GEOGRAPHISCHES JAHRBUCH

I. BAND, 1866.

UNTER MITWIRKUNG

VON

A. Auwers, J. J. Baeyer, Herm. Berghaus, E. Debes, H. W. Dove, A. Fabricius, A. Grisebach, G. A. v. Klöden, Friedr. Müller, A. Petermann, K. v. Scherzer, R. v. Schlagintweit, L. K. Schmarda, F. R. Seligmann, E. v. Sydow, C. Vogel

herausgegeben

von

E. Behm,

Mitredakteur von Petermann's Geogr. Mittheilungen.

GOTHA.

JUSTUS PERTHES.

1866.

Vorwort.

Zwei Aufgaben sind es hauptsächlich, welche das Geographische Jahrbuch, dessen erster Band hier vorliegt, zu lösen trachtet. Das am raschesten wechselnde Element in der Geographie sind die Zahlenangaben, Flächeninhalt, Höhe, Tiefe, Position, Bevölkerung, klimatische Daten u. s. w., alle sind in ihrem numerischen Ausdruck unausgesetzt der Berichtigung und Veränderung unterworfen, jeder Fortschritt der Landesaufnahmen, jede genauere Lagebestimmung einer Sternwarte, jede verlässlichere Höhenmessung eines als Vergleichspunkt dienenden Ortes, jede Volkszählung hat die Änderung einer grossen Anzahl geographischer Zahlen zur Folge, ganz abgesehen davon, dass Messungen und Zählungen sich rasch vermehren und auch in solche Gebiete der Erde vordringen, wo man bisher dergleichen vermisste. Zahlen spielen aber in der Geographie eine grosse Rolle und es schien daher nützlich, in einer periodischen Publikation die für die Geographie wichtigsten numerischen Daten zu sammeln und fortlaufend zu berichtigen und zu vervollständigen. Dabei wurde die Begründung jeder Zahl oder der Nachweis der Quellen, dessen Mangel die ohnehin rasch veraltenden Zahlenangaben in den geographischen Hülfs- und Lehrbüchern zum grossen Theil werthlos macht, als streng durchzuführendes Prinzip festgehalten.

Bei den nicht unbedeutenden Schwierigkeiten, welche sich dieser Aufgabe entgegenstellen, kann das Jahrbuch nur allmählich ihrer Lösung nahe kommen. Was der erste Band in seiner zweiten Ab-



theilung bietet, ist nur ein Anfang dazu, denn schon die Rücksicht auf den Umfang verhinderte für diess Mal die Aufnahme z. B. von massenhaften Höhenzahlen, Positionen, der Bewohnerzahlen aussereuropäischer Orte, und einige Abschnitte, wie namentlich die Übersicht von Areal und Bevölkerung der Länder, würden schlecht vor der Kritik bestehen, wollte man sie als etwas Fertiges betrachten und nicht vielmehr als ein Gerüst, das erst nach und nach ausgebaut werden muss. Die bereitwillige Unterstützung, welche die Redaktion bei den Statistischen Bureaux und vielen einzelnen Fachmännern fand, lässt aber hoffen, dass das Jahrbuch mit der Zeit seine erste Aufgabe erfüllen und sich zu einem Central-Organ für die wichtigsten statistisch-geographischen Nachweise heranbilden werde.

Seine zweite Aufgabe besteht darin, die Fortschritte der Erdkunde periodisch aufzuzeichnen. Es wäre sehr unrecht, das Verdienst der geographischen Jahresberichte, wie sie namentlich von den Vorständen der Londoner und Petersburger Gesellschaft, sowie von Vivien de Saint-Martin ausgearbeitet werden, zu unterschätzen, leisten sie doch in ihrer Richtung Vorzügliches, aber die Geographie setzt sich aus so vielen Zweigen der Wissenschaft zusammen, dass ein Einzelner unmöglich ihr ganzes Gebiet bemeistern kann und nur eine Vereinigung von Männern verschiedener Fächer im Stande sein wird, nach allen Richtungen befriedigende Jahresberichte zu liefern. Die Redaktion hat das Glück gehabt, eine glänzende Reihe von Gelehrten dafür zu gewinnen, denen sich das nächste Mal noch Geheimrath Dove für die meteorologischen Jahresberichte anzuschliessen versprach. Auf solche Weise werden alle Zweige der Geographie gleich berechtigt neben einander Berücksichtigung finden, während bisher stets einzelne auf Kosten der anderen bevorzugt waren. Man darf wohl sicher hoffen, dass diese Jahresberichte eine Fülle von Belehrung in die weitesten Kreise ausstrahlen und in hohem Grade anregend auf den weiteren Gang der Wissenschaft Einfluss üben werden. Um

indessen einen passenden Ausgangs- und Anfangspunkt für diese Jahresberichte zu gewinnen, bringt dieser erste Band in seiner dritten Abtheilung nicht Referate über das im abgelaufenen Jahre Geleistete, sondern einleitende Abhandlungen über den gegenwärtigen Standpunkt der geographischen Wissenschaften.

Was diesen beiden Hauptabtheilungen vorausgeht, sind geographische Anhänge zu einem Kalender, dessen Zugabe wegen der Kalendersteuer unterblieb. Die nach den Tagen des Jahres geordnete Sammlung von Daten aus der Geschichte der Geographie, sowie die Sammlung von Notizen über die Zeitrechnung verschiedener Völker werden um so mehr an Interesse gewinnen, je mehr sie in späteren Bänden des Jahrbuches anwachsen.

Die letzte Abtheilung mit ihren Hülfstafeln sucht ihr Verdienst zumeist in der Zuverlässigkeit und Genauigkeit der angegebenen Werthe und Vergleichungen. Die Reduktionstafeln mussten auf eine kleine Anzahl beschränkt werden, um den Band nicht übermässig anzuschwellen, spätere Bände sollen die noch fehlenden enthalten.

Zum Schluss sprechen Verlagshandlung und Redaktion ihren ergebensten Dank den Vorständen der Statistischen Bureaux sowie allen den Herren aus, die das neue Unternehmen so bereitwillig und wirksam unterstützt haben. Möchte ihre Mühe Frucht bringen und das Buch bei nachsichtiger Beurtheilung günstige Aufnahme finden.

Inhalt.

I. Abtheilung: Geographische Zeitrechnung.

II. Abtheilung: Geographische Zahlennachweise.

1. Areal und Bevölkerung aller Länder der Erde. Von Dr. E. Behm in Gotha.

III. Abtheilung: Geographischer Jahresbericht.

Abhandlungen über den gegenwärtigen Standpunkt der geographischen Wissenschaften.

IV. Abtheilung: Hülfstabellen.

Von E. Debes in Gotha.

Tafeln.

Einige Berichtigungen.

Seite 47, Anmerkung, Zeile 3 von oben, lies von Russland statt an Russland.

„ 56, Zeile 3 von oben, letzte Kolumne, lies 318.963 statt 218.963.

„ 74 in der Überschrift sind die Worte „Engl. Q.-Mln." und „D. Q.-Mln." etwas nach rechts zu verschieben.

„ 74, Zeile 4 von unten, lies Taranaki statt Taranak.

„ 77, Anmerkung, Zeile 18 von oben, lies Puebo statt Tuebo.

„ 176 u. 177. Berichtigte Angaben über die Ortsbevölkerung von Schleswig-Holstein nach der Zählung vom 3. Dezember 1864 sind nach dem „Preuss. Staats-Anzeiger" vom 22. u. 25. März 1866:

Altona	53039	Heiligenhafen	2275	Oldenburg	2585
Apenrade	5537	Itzehoe	7356	Oldesloe	3904
Barmstedt	2387	Kellinghusen	2105	Plön	2716
Blankenese u. Wedel	5419	Kiel	18770	Rendsburg	9432
Bramstedt	2159	Lütjenburg	2287	Segeberg	4659
Elmshorn	6671	Meldorf	3347	Ütersen	3888
Glückstadt	5051	Neumünster	7800	Wandsbeck	7477
Heide	6846	Neustadt	3813	Wilster	3144

Ein * fehlt bei Kellinghusen, Meldorf, Neumünster, Pinneberg, Preetz, Ütersen und Wandsbeck.

Seite 270, Zeile 5 von oben, Kolumne „Höchster Gipfel", unter „Wild-Spitze", lies △ 11946,6 W' I. 11625' statt △ 11625 W' I. 11312'

Seite XVI, Zeile 16 von unten, lies 139,13 statt 113,13.

„ LVIII, Kolumne 5, Zeile 3 von unten, lies 261,99 statt 262,00.

„ LXII, letzte Kolumne, Zeile 6 von unten, lies 148,48 statt 148,49.

Geographische Ephemeriden.

Januar.

1. Insel Annobon von den Portugiesen entdeckt 1471.
2. Insel Seniavine von Lütke entdeckt 1828.
3. Insel Ljeskow von Bellingshausen entdeckt 1820.
4. Swan River von van Vlaming entdeckt 1697.
5. Dampier's Ankunft an der Nordwestküste von Australien 1688.
6. v. Humboldt's Ankunft in Quito 1802.
7. Krapf's Ankunft in Zanzibar 1844.
8. Stuart beginnt vom Chambers-Creek seine dritte Reise durch Australien 1862.
9. Die Kapkolonie kommt von Holland an England 1806.
10. Deception-Insel von Foster entdeckt 1829.
11. Krapf zu Derendingen bei Tübingen geb. 1810.
12. Oudney stirbt zu Murmur bei Katagum in Afrika 1824.
13. Vogel's Ankunft in Kuka 1854.
14. Insel Pninipet von Lütke entdeckt 1828.
15. Livingstone tritt von Kolobeng seine grosse Reise zum oberen Zambesi an 1853.
16. Wilkesland von Wilkes gesehen 1840.
17. Insel Principe von den Portugiesen entdeckt 1471.
18. Sandwich-Inseln von Cook entdeckt 1778.
19. Adelie-Land von D'Urville entdeckt 1840.
20. Columbus tritt in den Dienst der Castilischen Krone 1486.
21. Insel Eoa (Tonga-Archipel) von Tasman entdeckt 1643.
22. Peter's I. Land von Bellingshausen entdeckt 1821.
23. Vasco da Gama erreicht die Zambesi-Mündungen 1498.
24. Höhenmessung des Popocatepetl durch Al. v. Humboldt 1804.
25. Pigafetta's Ankunft auf Timor 1522.
26. Encarnacion (Taumotu-Archipel) von de Quiros entdeckt 1606.
27. R. Lander auf Fernando Po gest. 1834.
28. Vulkan Erebus entdeckt von J. Ross 1841.
29. Fakaafo oder Bowditch-Insel von Wilkes entdeckt 1841.
30. Cook erreicht seine südlichste Breite (71° 10′) 1774.
31. Vana-Vana od. Barrow-Insel (Niedriger Archipel) von Beechey entdeckt 1826.

Februar.

1. Lucas reist von Tripoli nach Mesurata ab 1789.
2. Cockburn-Insel (Taumotu-Archipel) von Beechey entdeckt 1826.
3. Der Polarfahrer Kane geb. 1822.
4. Denham und Clapperton erblicken den Tsad-See 1823.
5. Los quatro Coronadas (Taumotu-Archipel) von de Quiros entdeckt 1606.
6. Fidji-Inseln von Tasman entdeckt 1643.
7. v. Humboldt's Abreise von Caracas nach dem Orinoco 1800.

8. Die Fanning-Insel im Gr. Ocean von England in Besitz genommen 1861.
9. Balleny-Inseln von Balleny entdeckt 1839.
10. Tahiti von de Quiros entdeckt 1606.
11. Burke und Wills erreichen den Carpentaria-Golf 1861.
12. Erstes Austral. Goldfeld von Hargreaves entdeckt 1851.
13. Der Tanganyika-See von Burton und Speke entdeckt 1858.
14. Cook's Ermordung 1779.
15. Speke's Ankunft in Gondokoro 1863.
16. Graham-Land entdeckt von Biscoe 1832.
17. Denham's und Clapperton's Anknnft in Kuka 1823.
18. Galilei zu Pisa geboren 1564.
19. South Shetland von Smith entdeckt 1819.
20. Vogel reist von England nach Afrika ab 1853.
21. Insel El Peregrino von de Quiros entdeckt 1606.
22. v. Beurmann's Ankunft in der Oase Udschila (Audjila) 1862.
23. J. Ross erreicht seinen südlichsten Punkt (78° 10′) 1842.
24. Petherick in Mundo 1858.
25. v. Heuglin und Steudner erreichen den Rek-See im Nilgebiet 1863.
26. Adolph Stieler geboren 1775.
27. Louis Philippe-Land entdeckt von D'Urville 1838.
28. Guill. Delisle geboren 1675.

März.

1. Entdeckung von Yncatan durch Hernandez de Cordoba 1517.
2. Sabrina-Land entdeckt von Balleny 1839.
3. Speke schifft sich auf dem Tanganyika-See ein 1858.
4. Burton und Speke kehren aus dem Innern nach Zanzibarzurück 1859.
5. Denham beginnt seine Reise von Tripoli nach dem Sndan 1822.
6. Die Ladronen (Insel Guam) von Magalhães entdeckt 1521.
7. Ed. Vogel geb. zu Leipzig 1829.
9. Amerigo Vespucci geb. zu Florenz 1451.
10. Krapf's Abreise von Ankober (Schoa) 1842.
11. Rob. Schomburgk gest. zu Berlin 1865.
12. Dampier verlässt die Nordwestküste von Australien 1688.
13. Adolph Stieler gest. 1836.
15. Raoul- oder Sunday-Insel von D'Entrecasteaux entdeckt 1793.
16. Die Philippinen (Insel Samar) von Magalhães entdeckt 1521.
17. Société géologique de France gegründet 1830.
18. Insel Neu-Amsterdam von Elcano entdeckt 1522.
19. Roscher's Ermordung zu Hisonguny in Afrika 1860.
20. Newton's Tod 1727.
21. Joach. Lelewel geb. zu Warschau 1786.
22. Nukutawake (Taumotu-Arch.) von Bougainville entdeckt 1768.
23. Ile de Harpe (Taumotn-Arch.) von Bougainville entdeckt 1768.
24. Barth's Abreise von Tripoli nach dem Sudan 1850.
25. D'Urville's Rückkehr nach Toulon von seiner ersten Reise 1829.
26. Grosses Erdbeben von Caracas 1812.
27. Florida entdeckt von Juan Ponçe de Leon 1513.
28. v. Humboldt's Ankunft im Hafen von Carthagena 1801.
29. Leichhardt's Rückkehr von Port Essington nach Sydney 1846.
30. v. Humboldt schifft sich auf dem Apure ein 1800.
31. Gebr. Lander beginnen ihre Afrikan. Reise von Badagry 1830.

April.

2. Barth's Ankunft in Kuka 1851.
3. Vespucci erreicht seinen südlichsten Punkt an der Ostküste von Süd-Amerika (angebl. 52° S. B.) 1502.
4. Grampus-Inseln von Meares entdeckt 1788.
5. v. Humboldt's Ankunft am Orinoco 1800.
6. Dawhaida und Manaka oder Group-Inseln (Taumotu-Arch.) von Cook entdeckt 1769.
7. Vasco da Gama erreicht Mombas an der Afrikan. Ostküste 1498.
8. Denham und Clapperton kommen in Mursuk an 1822.
9. Cook beginnt von Deptford seine zweite Reise nach der Südsee 1772.
10. Steudner's Tod zu Wau in Afrika 1863.
11. Aitutaki (Cook-Inseln) von Bligh entdeckt 1798.
12. v. Humboldt tritt von Berlin seine Reise nach Central-Asien an 1829.
13. Clapperton in Sokoto gest. 1827.
14. Shirwa-See von Livingstone entdeckt 1859.
15. v. Humboldt kommt zu den Katarakten von Atures 1800.
16. Waterlandt oder Manhii (Taumotu-Arch.) entdeckt von Le Maire 1616.
17. Benjamin Franklin gest. 1790.
18. Rangiroa od. Vliegen-Insel (Niedrige Inseln) v. Le Maire entdeckt 1616.
19. Cook erreicht die Küste von Neu-Süd-Wales 1770.
20. Caillé's Ankunft in Timbuktu 1828.
21. Thornton am Shire in Afrika gest. 1863.
22. D'Urville's erste Expedition von Toulon ausgelaufen 1826.
23. Stuart erreicht das Centrum Australiens (Central M[t] Stuart) 1860.
26. Ph. Jac. Fallmerayer in München gest. 1861.
27. Magalhães' Tod 1521.
28. Entdeckung des Golfstromes durch Juan Ponçe de Leon 1513.
29. Caillé's Abreise von Deboke am Rio Nunez nach Timbuktu 1827.
30. Die Novara-Expedition von Triest aus begonnen 1857.

Mai.

2. Delisle zu Paris gest. 1720.
3. Samoa-Inseln von Bougainville entdeckt 1768.
4. Theilungsbulle Alexander's VI. erlassen 1493.
5. Columbus entdeckt Jamaica (Santiago) 1494.
6. Todestag Al. v. Humboldt's 1859.
7. Taimyr-Halbinsel von Laptieff umfahren 1741.
8. D'Urville's Tod auf der Eisenbahn zwischen Paris u. Versailles 1842.
9. Columbus beginnt seine vierte Fahrt nach Amerika 1502.
10. v. Humboldt an der Mündung des Cassiquiare 1800.
11. Kilimandscharo von Rebmann entdeckt 1848.
12. Lad. Magyar fährt in den Congo ein 1848.
13. Safařik geb. zu Kobelarow in Böhmen 1795.
14. Banks-Inseln (nördl. von den Neuen Hebriden) v. Bligh entdeckt 1789.
15. Gründung von Melbourne 1837.
16. Reitz zu Doka in Afrika gest. 1853.
17. Vasco da Gama erblickt die Küste von Indien 1498.
18. Barentz tritt von Texel seine Nordfahrt an 1596.
19. Hayrick und Platform (Admiralitäts-Inseln) v. Bristow entdeckt 1817.
20. Vasco da Gama's Ankunft in Calicut 1498.
21. Columbus stirbt in Valladolid 1506.
22. Mungo Park schifft sich in Portsmouth nach Afrika ein 1795.

23. v. Humboldt beginnt von Esmeralda seine Fahrt den Orinoco hinab 1800.
24. Copernicus gest. 1543.
25. Manga Reva oder Gambier-Inseln von Wilson entdeckt 1797.
26. Franklin's Abfahrt von der Themse nach dem Polarmeer 1845.
27. Abreise der Castelnau'schen Expedition von Villa Maria nach Villa Bella 1845.
28. Pakaruha oder Serle-Insel (Niedriger Archipel) von Wilson entdeckt 1797.
29. Cook beginnt von Long Reach seine dritte Reise nach der Südsee 1776.
30. Columbus beginnt seine dritte Fahrt nach Amerika 1498.
31. Livingstone's Ankunft in Loanda 1854.

Juni.

1. Livingstone's Abreise von Kolobeng nach dem Ngami-See 1849.
2. Insel Totoya (Fidji-Gruppe) von D'Urville entdeckt 1827.
3. Venus-Durchgang von Cook auf Tahiti beobachtet 1769.
4. Weddell's Abreise von Tarija nach dem Gran Chaco 1846.
5. v. Humboldt's Abfahrt von Corunna nach Amerika 1799.
6. Aki-Aki oder Queen Charlotte-Insel (Taumotu-Arch.) von Wallis entdeckt 1767.
7. Entdeckung des Tabasco-Flusses durch Grijalva 1518.
8. Gründung d. Deutschen Bundes 1815.
9. Die African Association zu London gegründet 1788.
10. Coelho u. Vespucci segeln von Lissabon nach Brasilien ab 1503.
11. Tod des Polarfahrers Franklin 1847.
12. Capt. Marion auf Neu-Seeland von den Eingebornen gefressen 1772.
13. Nengo-Nengo oder Prince William Henry-Insel (Taumotu-Archipel) von Wallis entdeckt 1767.
14. Martens erreicht Spitzbergen 1671.
15. Tasman's Rückkehr nach Batavia 1643.
17. Spitzbergen von Barentz entdeckt 1596.
18. Barth entdeckt den Benue 1851.
19. v. Humboldt landet a. Teneriffa 1799.
20. Barth's Ankunft am Niger 1853.
21. Mungo Park landet zu Jillifree am Gambia 1795.
22. v. Humboldt's Ersteigung des Pik von Teneriffa 1799.
23. v. Humboldt's Besteigung des Chimborazo 1802.
24. Sebast. Cabot entdeckt das Festland von Nord-Amerika (Labrador) 1497.
25. Abfahrt der „Novara" von Manila 1858.
26. Burton und Speke beginnen ihre Reise von der Afrikan. Ostküste bei Kaole nach dem Tanganyika-See 1857.
27. Burnes kommt in Buchara an 1832.
28. Overweg schifft sich auf dem Tsad-See ein 1851.
30. Ledyard's Abreise von London nach Afrika 1788.

Juli.

1. Vatoa oder Turtle I[d] (Fidji-Gruppe) von Cook entdeckt 1774.
2. Pitcairn-Insel von Carteret entdeckt 1767.
3. Pyghella oder Coquille-Insel (Carolinen) von Duperrey entdeckt 1824.
4. Unabhängigkeitserklärung der Nord-Amerikan. Kolonien von England 1776.
5. Algier durch die Franzosen erobert 1830.
6. Inglefield beginnt seine Polarfahrt 1852.

8. Vasco da Gama läuft vom Tejo aus 1497.
10. O. v. Kotzebue's Rückkehr von seiner Reise auf der „Predpriatie" 1826.
11. Matilda-Insel (Taumotu-Arch.) von Carteret entdeckt 1767.
12. v. Barnim stirbt zu Roseires am Blauen Nil 1860.
13. Mississippi-Quelle von Schoolcraft entdeckt 1832.
14. Ersteigung des Matterhorn durch Whymper, Hudson, Haddo und Lord Douglas 1865.
15. Harris kommt nach Schoa (Dinomali) 1841.
16. Al. v. Humboldt's Landung in Cumana 1799.
17. Semring-Eisenbahn eröffnet 1854.
18. Barth's Ankunft in Rhat 1850.
19. Vogel tritt seine Reise von Kuka nach Mandara an 1854.
20. Clapperton kommt zum zweiten Mal nach Kano 1826.
21. Marquesas-Inseln (Fatuhiva) von Mendaña entdeckt 1595.
22. Die Bindama-See'n unfern des Cunene in Süd-Afrika von Lad. Magyar entdeckt 1852.
23. Parry erreicht 82° 44' N. Br. 1827.
24. Stuart erreicht von Süd-Australien her die Nordküste 1862.
26. Clapperton und Oudney kommen in Rhat an 1822.
27. Moorea oder Eimeo (Gesellschaftsinseln) von Wallis entdeckt 1767.
28. Der Ausfluss des Weissen Nil aus dem Ukerewe-See von Speke entdeckt 1862.
29. Bolabola (Society I^des) von Cook entdeckt 1769.
30. Der Ukerewe-See von Speke entdeckt 1858.
31. Insel Trinidad von Columbus entdeckt 1498.

August.

1. Columbus entdeckt das Festland von Süd-Amerika (Orinoco-Delta) 1498.
2. v. Humboldt's Ankunft in Barnaul 1829.
3. Abfahrt des Columbus von Palos nach Amerika 1492.
4. Rosmnislow entdeckt eine Einfahrt in Novaja-Semlja 1769.
5. Tanna (Neue Hebriden) von Cook entdeckt 1774.
6. Vertrag von Verdun 843.
7. Geburtstag Carl Ritter's 1779.
8. Erste Ersteigung des Mont Blanc durch Poccard und Balmat 1786.
9. Eyre am Mount Deception in Süd-Australien 1840.
10. Stiftung der Universität zu Berlin 1809.
11. Tekureka (Taumotu-Archipel) von Cook entdeckt 1773.
12. Eruption des Vesuv von Al. v. Humboldt, L. v. Buch und Gay-Lussac beobachtet 1805.
13. Leichhardt tritt von Sydney seine Reise nach Port Essington an 1844.
14. Insel Rurutu oder Oheteroah von Cook entdeckt 1769.
15. Cabral entdeckt Santa Maria (Azoren) 1432.
16. Vespucci beginnt beim Cabo de San Roque die Fahrt längs der Brasilian. Küste nach Süden 1501.
17. v. Humboldt in Bati, seinem fernsten Punkt in Central-Asien, 1829.
18. Amerikan. Polynesien als Eigenthum der Verein. Staaten erklärt 1856.
19. Barentz entdeckt Hoek de Begeerte 1596.
20. Abreise der Burke'schen Expedition von Melbourne 1860.
21. Jarvis-Ins. von Brown entdeckt 1821.
22. Eyre am nördlichen Theil des Lake Torrens in Süd-Australien 1840.
23. Brüsseler maritime Konferenzen begonnen 1853.
24. Pariser Bluthochzeit 1572.
25. Frhr. v. Bunsen geb. 1791.

26. Cook beginnt von Plymouth seine erste Reise nach der Südsee 1768.
27. Abtretung der Bai-Inseln an Honduras 1856.
28. Bonpland geb. zu La Rochelle 1773.
29. Vasco da Gama kommt von Indien zurück 1499.
30. Entdeckung der Torres-Strasse 1606.
31. Guillain beginnt von St.-Denis aus seine Expedition nach Ost-Afrika 1846.

September.

1. Ende der Ostindischen Kompagnie 1858.
2. Eyre entdeckt den Mount Hopeless in Süd-Australien 1840.
3. Graça's Ankunft in der Residenz des Matiamvo in Süd-Afrika 1847.
4. Freeling am nordwestlichen Theil des Torrens-Beckens in Australien 1857.
6. Erste Reise um die Welt vollendet (el Cano's Ankunft in San Lucar) 1522.
7. Barth's Einzug in Timbuktu 1853.
8. Clavijo kommt nach Samarkand 1404.
9. Howland-Ins. (Phoenix-Gruppe) von Netcher entdeckt 1842.
10. Mungo Park geb. bei Selkirk 1771.
12. Exploring- oder Wilson-Inseln (Fidji-Gruppe) von Wilson entdeckt 1797.
13. Chanykow, Lehmann und Bogoslowsky kommen nach Samarkand 1841.
14. Al. v. Humboldt's Geburtstag 1769.
15. Samarang-Inseln von Scott entdeckt 1840.
16. Engelbert Kämpfer zu Lemgo geb. 1651.
17. Ph. de Kerhallet geb. 1809.
18. Landesvermessung von Württemberg begonnen 1820.
19. Bounty-Ins. von Bligh entdeckt 1788.
20. Magalhães beginnt von San Lucar die erste Erdumsegelung 1519.
21. v. Humboldt's Ankunft in Orenburg 1829.
22. P. S. Pallas zu Berlin geb. 1741.
23. Jomard's Todestag 1862.
24. Neu-Caledonien an Frankreich gekommen 1853.
25. Balboa entdeckt die Südsee 1513.
26. Overweg's Tod in Maduari, Afrika, 1852.
27. Brun-Rollet's Tod zu Chartum, Afrika, 1857.
28. Todestag Carl Ritter's 1859.
29. Entstehung des Vulkans Jorullo 1759.
30. Strassburg von den Franzosen eingenommen 1681.

Oktober.

1. Raraka-Insel (Niedriger Archipel) von Ireland entdeckt 1831.
2. Speke's Abreise von Bagamoyo nach dem Ukerewe-See 1860.
3. Magalhães beim Grünen Vorgebirge 1519.
4. Rückkehr der dritten Cook'schen Expedition nach England 1780.
7. Cook erreicht Neu-Seeland (Poverty-Bay) 1769.
9. Der Afrika-Reisende Wahlberg zu Lagklarebäck geb. 1810.
10. Norfolk-Insel von Cook entdeckt 1774.
11. Jul. v. Klaproth geb. zu Berlin 1783.
12. Entdeckung von Amerika (Guanahani = Watlings-Insel) durch Columbus 1492.
13. Humphrey-Insel von Patrickson entdeckt 1822.
14. Weddell's Ankunft in Santa Cruz de la Sierra 1845.
15. Crespo-Insel von Crespo entdeckt 1801.
17. Labillardière's Besteigung des Pik von Teneriffa 1791.
18. v. Russegger geb. zu Salzburg 1802.

19. Clapperton kommt zum zweiten Mal nach Sokoto 1826.
21. Magalhães entdeckt die nach ihm benannte Strasse 1520.
22. Tyrwhit, Engl. Konsul in Kuka, stirbt daselbst 1824.
23. Insel Vavitao von Broughton entdeckt 1791.
24. Insel Fernão do Po von den Spaniern in Besitz genommen 1778.
25. Mündung des Benue in den Niger von Lander entdeckt 1830.
26. Entdeckung der nordwestlichen Durchfahrt von M'Clure 1850.
27. Die Gebr. Lander erreichen die Nun-Mündung des Niger 1830.
28. Ida Pfeifer gest. zu Wien 1858.
29. Abreise der Castelnau'schen Expedition von Goyaz nach Matto-Grosso 1844.
30. Schleswig-Holstein an Deutschland 1864.
31. Ungarn wird Erbreich des Österr. Hauses 1681.

November.

1. Erdbeben von Lissabon 1755.
2. Columbus entdeckt die Insel Dominica 1793.
3. Remy und Brenchley auf dem Chimborazo 1856.
4. Columbus entdeckt Guadalupe 1793.
6. French Frigate's Shoal von La Pérouse entdeckt 1786.
7. Palmyra-Insel entdeckt 1802.
8. Pigafetta's Ankunft bei den Molukken 1521.
10. Stiftung der Societät der Wissenschaften in Göttingen 1751.
11. Grenzvertrag zwischen Preussen und Russland 1817.
13. Todestag des Infanten Heinrich 1460.
14. Columbus entdeckt Santa Cruz 1793.
15. Columbus entdeckt Puerto Rico 1793.
16. Ende der Republik Krakau 1846.
17. Walpole-Insel (Kermadec-Gruppe) von Butler entdeckt 1794.
18. Unabhängigkeitserklärung von Belgien 1830.
19. Monteiro und Gamitto erreichen Lunda, Cazembe's Residenz, 1831.
20. Missionär Williams auf Eromanga ermordet 1839.
21. R. Lander kommt von Sokoto nach Badagry zurück 1827.
22. Vasco da Gama umschifft das Kap der Guten Hoffnung 1497.
23. v. Harnier's Tod am Weiss. Nil 1861.
24. v. Humboldt's Abfahrt von Nueva Barcelona nach Cuba 1800.
25. Katharinen-Kap (Guinea) entdeckt von Lagueira 1481.
26. Geographische Gesellschaft zu Florenz gegründet 1824.
27. Magalhães gelangt in den Stillen Ocean 1520.
28. Frhr. v. Bunsen in Bonn gest. 1860.
29. Krapf's Ankunft zu Kitui in Ost-Afrika 1849.
30. Ausbruch des Cotopaxi 1744.

Dezember.

1. Begegnung Barth's und Vogel's bei Surrikulo 1854.
2. Mungo Park beginnt von Pisania am Gambia seine erste Reise nach dem Niger 1795.
3. Krapf entdeckt den Kenia 1849.
4. Stiftung der Universität zu Leipzig 1409.
6. Columbus entdeckt Haiti (Española) und Tortuga 1492.
7. Clapperton beginnt von Badagry seine zweite Reise nach dem Sudan 1825.
8. Erste Deutsche Eisenbahn eröffnet 1835.
9. Lad. Magyar landet in Benguela 1848.
10. Ph. J. Fallmerayer geb. 1791.

11. Major Papen zu Goslar gest. 1858.
13. Neu-Seeland von Tasman entdeckt 1642.
14. Clapperton und Oudney reisen von Kuka nach Kano ab 1823.
15. Geographische Gesellschaft zu Paris gegründet 1821.
16. Boussingault und Hall am Chimborazo bis 3080 Toisen 1833.
17. Leichhardt's Ankunft in Port Essington 1845.
18. Beginn des Aufstandes der Nord-Amerikan. Kolonien 1773.
19. v. Humboldt's Ankunft in Havana 1800.
20. Provinzialeintheilung des Amur-Landes 1858.
21. De Quiros' Abfahrt von Callao 1605.
22. Oparo oder Rapa-Insel von Vancouver entdeckt 1791.
23. Toole's Ankunft in Kuka 1823.
24. Christmas-Insel von Cook entdeckt 1777.
25. Newton geb. 1642.
26. Gründung der Kolonie Süd-Australien 1836.
27. Magalhães' Abfahrt aus dem Hafen von Rio Janeiro 1519.
28. v. Humboldt kommt aus Central-Asien nach Berlin zurück 1829.
29. Jupiter-Trabanten entdeckt 1609.
30. Grenzvertrag von Mesilla (Mexiko) 1853.
31. Du Petit Thouars beginnt seine Reise auf „La Venus" von Brest 1836.

Zeitrechnung verschiedener Völker.

Zeitrechnung der Siamesen.

Die 24 Stunden des Tages theilen die Siamesen in zwei gleiche Theile. Die Tageszeit heisst Wan, die Nachtzeit Kun. Die erstere beginnt stets um 6 Uhr Morgens, die letztere um 6 Uhr Abends. Die Vormittagsstunden werden von 1 bis 6 gezählt, ebenso die Nachmittagsstunden, während die Nachtstunden von 1 bis 12 gezählt werden; doch theilt man die Nacht in vier Wachen von je 3 Stunden und nennt eine solche Wache Yam. Der Vormittag heisst Pela Chow, der Nachmittag Pela Bai und das Wort für Tagesstunde ist Mong, das für die Nacht Toom. Sam (die dritte) Mong Chow heisst daher 9 Uhr Vormittags, Sam Mong Bai 3 Uhr Nachmittags, Sam Toom 9 Uhr Abends.

Die Siamesischen Monate gelten für Mondsmonate, aber sie weichen oft um einen oder mehrere Tage davon ab. Jeder Monat zerfällt in zwei Theile, nämlich Kang Kun und Kang Raam. Der erstere hat immer 15 Tage, aber der letztere hat nur in jedem 2. 4., 6., 8., 10. und 12. Monat 15 Tage, dagegen in jedem 1., 3., 5.

7., 9. und 11. Monat nur 14 Tage. Sechs Monate haben daher 30, die übrigen sechs 29 Tage, die 12 Monate zusammen 354 Tage, also ungefähr 11 Tage weniger als ein volles Sonnenjahr. Um diess auszugleichen, wird alle 2 bis 3 Jahre ein Monat von 30 Tagen eingeschaltet. Die Jahre 1853, 1855, 1858, 1861 und 1863 waren solche Schaltjahre. Da aber hierbei immer noch ein Verlust von ungefähr 3 Tagen in 19 Jahren bleibt, so wird von Zeit zu Zeit, wie ihre Brahminen-Astrologen es für nöthig finden, ein Tag dem 7. Monat hinzugefügt; diess geschah z. B. im Jahre 1860.

Für Woche haben die Siamesen kein besonderes Wort, aber jeder der sieben Wochentage hat seinen Namen und seine Zahl: Sonntag Wan Atit, Montag Wan Chan, Dienstag Angkan, Mittwoch Poot, Donnerstag Prahat, Freitag Sook, Sonnabend Sow.

Die zwölf Monate werden durch Zahlen bezeichnet, nur der erste und zweite haben besondere Namen.

Ausser dem Jahr haben die Siamesen auch noch zwei Cyklen von Jahren, einen innerhalb des anderen. Der grössere umfasst 12, der kleinere 10 Jahre, der erstere heisst Pee, der letztere Sok. Die Jahre des Cyklus von 12 heissen: 1. Pee Chooat (Jahr der Ratte), 2. Pee Chaloo (Jahr der Kuh), 3. Pee Kan (Jahr des Tigers), 4. Pee Taw (Jahr des Kaninchens), 5. Pee Marong (Jahr des Grossen Drachen), 6. Pee Maseng (Jahr des Kleinen Drachen), 7. Pee Mameea (Jahr des Pferdes), 8. Pee Mamaa (Jahr der Ziege), 9. Pee Wawk (Jahr des Affen), 10. Pee Raka (Jahr des Hahnes), 11. Pee Chaw (Jahr des Hundes), 12. Pee Koon (Jahr des Schweines). — Die Jahre des Cyklus von 10 Jahren werden numerirt: Eka sok (erstes des Cyklus), To sok (zweites des Cyklus) u. s. w.

Die heilige Ära der Siamesen, nach welcher jedoch nur in religiösen Dingen gerechnet wird, beginnt mit Buddah's Tod, 543 vor Chr., die bürgerliche oder Kleine Ära beginnt von der Zeit, wo sie Pra Rooang, ein sehr berühmter Siamesischer König, einführte, d. h. von 639 nach Chr.

(Aus dem „Bangkok Calendar for the year 1864. Printed at the Press of the American Missionary Association, Bangkok 1863".)

Der Kalender der Tungusen.

Die Tungusen haben für Woche und Wochentage keine Bezeichnung in ihrer Sprache; ihr Jahr hat 13 Monate und wird in zwei Hälften oder Jahreszeiten getheilt, deren erste mit Ende Mai beginnt

und mit dem September endigt; die zweite grössere Hälfte währt von Ende September bis Mai. Die Namen der Monate entsprechen theils den Erscheinungen im Gebiete der Natur, theils den Beschäftigungen, welchen sie zu bestimmten Zeiten obliegen. Wir theilen zum genaueren Verständniss dieser eigenthümlichen Zeiteintheilung nachstehende Tabelle mit:

Erste Hälfte oder erste Jahreszeit, Frühling und Sommer.

1.	Monat:	Motschun, d. i. die Zeit, wo das Gras hervorzusprossen beginnt	Ende Mai und Anfang Juni.
2.	„	Tscharulin, d. i. die Zeit, wo man aus den Bäumen den Saft zu pressen vermag	Von Mitte Juni bis Mitte Juli
3.	„	Kaniakit, d. i. die Zeit, wo man die Wurzel der Sarana (einer sehr mehlreichen Liliengattung) auszugraben pflegt	Mitte Juli bis Mitte August.
4.	„	Irkin, d. i. die Zeit des Fettwerdens der Renthiere und des Verschwindens der Mücken	Die zweite Hälfte des August und Anfang Septembers.
5.	„	Sirindian. Um diese Zeit beginnt das Wasser wieder kalt zu werden und gegen das Ende zu gefrieren.	September und Anfang des Oktober.

Zweite Hälfte oder zweite Jahreszeit, Herbst und Winter.

6.	Monat:	Uun, d. i. die Zeit, wo die Renthiere sich begatten	Oktober u. Hälfte Novembers.
7.	„	Chudkarpe, d. i. die Zeit der kürzesten Tage oder dunkle Zeit des Landes	Hälfte Novembers und Hälfte Dezembers.
8.	„	Atka, d. i. Anfang der Zunahme des Tages	Hälfte Dezembers und Hälfte Januars.
9.	„	Mira, d. i. Begattungszeit der Renthiere	Hälfte Januars und Hälfte Februars.
10.	„	Girchun, d. i. Zeit der Jagd auf wilde Renthiere	Zweite Hälfte des Februar und erste Hälfte des März.
11.	„	Oktankir, d. i. die Zeit, in welcher der Schnee zu thauen beginnt	Zweite Hälfte des März und Anfang des April.
12.	„	Turan, d. i. Wiedererscheinen der Krähen	Der übrige Theil des April.
13.	„	Schonkin, d. i. Zeit des Aufthauens der Flüsse	Anfang bis Ende Mai.

(„Das Ausland" 1865, Nr. 24.)

Zeitrechnung der Papuas auf Neu-Guinea.

Die Zeitrechnung der Papuas von Lobo basirt auf der Wiederkehr der Musons und des Vollmondes; letzterer Zeitabschnitt heisst Uransa. Sechs Uransas werden für den Ost-Muson gerechnet und 5 für den West-Muson, während sie für die Kenterung, die sie Meti

besar (d. h. grosse Ebbe) nennen, einen Monat annehmen. Sie erkennen diesen Zeitpunkt an dem neuen Ausschlagen des Eisenholzbaumes, welches gewöhnlich im Oktober stattfindet, und wo sie sich dann zum Tripang- und Schildkrötenfang bereit machen. Ein Muson heisst übrigens Ngarakwida und ein Jahr Ngaraska, der Tag Mommat.

(Finsch, Neu-Guinea, Bremen 1865.)

Zeitrechnung in Persien.

Die Perser rechnen, wie überhaupt alle Orientalen, nach Mondesjahren und so fällt daher ihr Jahr gegen das Sonnenjahr um 11 Tage 21 Stunden, 0 Minuten und 5 Sekunden kürzer aus. Die Persischen Monate datiren sich mithin allemal vom Ansichtigwerden der feinsten Sichel des Trabanten nach seiner Konjunktion bis zum Anfang der nächsten, eine Periode von 29 Tagen 12 Stunden, 44 Minuten und 3 Sekunden, und zählen daher per Monat zu 29 oder 30 Tagen, wodurch sie die jährliche Ausgleichung rektificiren. Aus der Zählung nach Mondjahren ist also ersichtlich, dass ein Persischer Mondmonat, z. B. der Fastenmonat, einmal in die Mitte des Sommers und etwa 18 bis 19 Jahre darauf in die Mitte des Winters fallen muss und dass überhaupt, ausser dem Feste der Frühlings-Tag- und Nachtgleiche, um das sich alle anderen in einem Cyklus von 36 bis 38 Jahren herumdrehen, alle Tage des Jahres sich in jedem folgenden um etwa 10 bis 11 Tage früher wiederholen.

Den Schwierigkeiten, einen jeden neuen Monat mit einem vollen Tage und das neue Jahr mit einem Neumond zu beginnen, begegnet man dadurch, dass man nach Menonischem Gesetz die Unterschiede der Kalendermonate zu 29 oder 30 Tagen, gegenüber dem wirklichen Umlaufe des Mondes, von Zeit zu Zeit durch Einschaltung einzelner Monatstage auszugleichen sucht. Aus diesem Grunde ist die Rechnung nur der intelligenteren Priesterkaste zugänglich.

Die Perser haben nicht alle vier Jahre, so wie wir, sondern alljährlich ein Schaltjahr, indem sie das Fest des Tahwihl oder des geographischen neuen Jahres um 5 Stunden 48 Minuten und $50\frac{1}{3}$ Sekunden jährlich später feiern, daher den genannten Zeitraum alle Jahre einschalten. Nach jedesmaligen vier Jahren, wenn somit der Tahwihl, vom 20. März ausgegangen, in den 21. gekommen ist und der des darauf folgenden Jahres in den 22. kommen müsste, wird

er durch das Europäische Einschalten des 29. Februar wieder in seine Anfangsepoche zurück versetzt.

Was die Tageszeiten anbelangt, so hat es damit in Persien folgende Bewandtniss: In Europa richtet man die Uhren auf die Ziffer 12, sobald die Sonne in den Meridian des Ortes getreten ist, und hat den Auf- und Untergang der Sonne variabel. In Persien weist der Zeiger der Uhr auf die Ziffer 12 beim wahren Untergang der Sonne nach astronomischer Richtigkeit und ist der Aufgang und der Mittag variabel. In den Frühstunden pflegt man zu sagen: 1, 2 u. s. w. Stunden nach dem Sonnen-Aufgang; später heisst es etwa: 1 Stunde vor dem Mittage oder „zohr" (Mittag), oder 1 Stunde nach dem Mittage; gegen den Abend zu endlich: 5, 4 oder 1 Stunde vor dem Untergange oder „gurubaftab" (Sonnenuntergang). Vor Mitternacht sagt man: So und so viele Stunden nach dem Untergange, und nach Mitternacht heisst es: So und so viele Stunden vor dem Aufgange.

(Major Krziz, Bilder aus Persien, in Österr. Militär-Zeitung, 25. Juni 1865.)

Zeitrechnung der Kimbunda-Völker in Süd-Afrika (Benguela).

Die Kimbunda theilen die Zeit in Tage, Monate und Jahre ein; von der Eintheilung des Monats in Wochen und des Tages in Stunden wissen sie nichts, sondern unterscheiden einzelne Abschnitte des Tages bloss nach dem Stand der Sonne; diese Abschnitte sind: Vomene (Morgen), Vomene katu (Vormittag), Hatukili (Mittag), Kiliongo (Nachmittag), Ongonuschi (Abend), Uteke (Nacht). Die einzelnen Tage führen sie in folgender Weise an: hetan (heute), hela (morgen), helaina (übermorgen), helatualale (gestern), helainyanya (vorgestern). Die übrigen Tage bezeichnen sie mit Zahlen von dem gegenwärtigen Tage an gerechnet.

Den Monat (Sayi) berechnen sie von einem Neumond zum andern und 12 solcher Monate machen ein Jahr (Virimba) aus. Das Jahr theilen sie in die trockene oder kalte und in die regnerische Jahreszeit ein; der Mai, Juni, Juli, August, September und Oktober sind die „Virimba onbambi", d. h. kalte Jahreszeit; der November, Dezember, Jänner, Februar, März und April sind die „Virimba yombera", d. h. regnerische Jahreszeit. Sonst haben sie zur Bezeichnung der einzelnen Monate keine besonderen Benennungen. Die verflossenen Jahre pflegen sie mit der Anführung einer darin vorgefallenen

merkwürdigen Begebenheit oder Erscheinung zu bezeichnen, z. B. „Virimba ya sala inéne" (das Jahr der grossen Hungersnoth), „Virimba ya tuenda Komo" (das Jahr der Ankunft Komo's) u. s. w. Das Lebensalter geben sie schon bei siebenjährigen Kindern nicht mehr mit der Anzahl der Jahre an, sondern bestimmen es bloss im Allgemeinen nach den Phasen des menschlichen Lebens.

(Ladislaus Magyar, Reisen in Süd-Afrika. Leipzig 1859.)

Zeit-Unterschied von 366 Orten der Erde.

Als Mittelpunkt ist Paris angenommen. Will man z. B. wissen, wie viel Uhr es in St. Petersburg ist, wenn Paris 3 Uhr Nachmittags hat, so addirt man 1 Uhr 51 Minuten 53 Sekunden zu 3 Uhr und erhält 4 Uhr 51 Minuten 53 Sekunden, während es um dieselbe Zeit in New York erst 3 Uhr — 5 Uhr 5 Min. 22 Sek., also 9 Uhr 54 Min. 38 Sek. Vormittags ist. Hat man in Berlin 6 Uhr Morgens und will wissen, wie viel Uhr es in St. Petersburg ist, so addirt man zu 6 Uhr: 1 Uhr 51 Min. 53 Sek. — 0 Uhr 44 Min. 14 Sek. und erhält 7 Uhr 7 Min. 39 Sek., während es um dieselbe Zeit in New York 6 Uhr — 5 Uhr 5 Min. 22 Sek. — 0 Uhr 44 Min. 14 Sek., also 10 Min. 24 Sek. nach Mitternacht ist. (Die Zeitunterschiede in der Tabelle sind grösstentheils der „Connaissance des Temps pour l'an 1864" entnommen, die der Sternwarten dem später folgenden Verzeichniss derselben.)

	Uhr	Min.	Sek.		Uhr	Min.	Sek.
Aachen	+ 0	14	57	Astrachan	+ 3	2	49
Aalborg	+ 0	30	21	Athen	+ 1	25	35
Aarhuus	+ 0	31	29	Auckland	+11	29	47
Abo	+ 1	19	47	Augsburg	+ 0	34	16
Acapulco	— 6	48	38	Bagdad	+ 2	48	9
Aden	+ 2	51	20	Bahia	— 2	43	25
Adoa	+ 2	26	20	Baku	+ 3	9	59
Adrianopel	+ 1	37	7	Baltimore	— 5	15	48
Aleppo	+ 2	19	0	Bamberg	+ 0	34	11
Alexandria (Ägypten)	+ 1	50	10	Barcelona	— 0	0	41
Algier	+ 0	2	57	Barnaul	+ 5	26	54
Altona	+ 0	30	26	Batavia	+ 6	57	52
Amboina	+ 8	23	18	Bayonne	— 0	15	16
Amsterdam	+ 0	10	12	Bayreuth	+ 0	37	2
Antipoden-Insel	+11	49	18	Belgrad	+ 1	12	37
Archangel	+ 2	32	54	Belize	— 6	1	55
Arequipa	— 4	55	42	Benares	+ 5	22	22
Arica	— 4	50	57	Benguela	+ 0	44	19
Ascension (Insel)	— 1	6	55	Bergen	+ 0	11	51

	Uhr	Min.	Sek.		Uhr	Min.	Sek.
Berlin	+ 0	44	14	Dover	— 0	4	3
Bermudas-Inseln	— 4	27	52	Dresden	+ 0	45	35
Beru	+ 0	20	25	Dublin	— 0	34	13
Bogota	— 5	6	17	Dünkirchen	+ 0	0	10
Bologna	+ 0	36	4	Dunmore (Kap)	— 0	51	24
Bombay	+ 4	42	13	Edinburgh	— 0	22	4
Bonn	+ 0	19	3	Elberfeld	+ 0	19	19
Bordeaux	— 0	11	40	Emden	+ 0	19	30
Boston	— 4	53	36	Erfurt	+ 0	34	49
Braunschweig	+ 0	32	45	Erzerum	+ 2	35	53
Bremen	+ 0	25	54	Fernando Po	+ 0	25	38
Breslau	+ 0	58	49	Fez	— 0	29	26
Brest	— 0	27	19	Finisterre (Kap)	— 0	46	40
Brüssel	+ 0	8	8	Fiume	+ 0	48	23
Bucharest	+ 1	35	5	Flensburg	+ 0	28	23
Buenos Ayres	— 4	2	57	Florenz	+ 0	35	41
Cadix	— 0	34	33	Foulpointe (Madagaskar)	+ 3	9	1
Cagliari	+ 0	27	10	Frankfurt a. M.	+ 0	25	24
Cairo	+ 1	55	41	Frankfurt a. d. O.	+ 0	48	52
Calcutta	+ 5	44	0	Frederikshaab (Grönland)	— 3	29	24
Callao	— 5	18	18	Funchal (Madeira)	— 1	17	3
Campêche	— 6	11	23	Galatz	+ 1	42	53
Candia	+ 1	31	11	Genf	+ 0	15	16
Canton	+ 7	23	46	Gent	+ 0	5	34
Capstadt	+ 1	4	34	Genua	+ 0	26	16
Caracas	— 4	37	0	Gerona	+ 0	1	57
Carthagena	— 5	11	38	Gibraltar	— 0	30	44
Cassel	+ 0	28	38	Godhavn	— 3	42	56
Cattaro	+ 1	5	44	Gondar	+ 2	20	36
Chicago	— 5	59	52	Göteborg	+ 0	38	17
Christiania	+ 0	33	34	Gotha	+ 0	33	30
Chuquisaca	— 4	26	58	Göttingen	+ 0	30	26
Cincinnati	— 5	47	20	Greenwich	— 0	9	21
Coblenz	+ 0	21	3	Guadalaxara	— 7	1	30
Coburg	+ 0	34	31	Guam (Marianen)	+ 9	29	44
Cöln	+ 0	18	30	Guardafui (Kap)	+ 3	15	58
Constantinopel	+ 1	46	35	Guayaquil	— 5	29	13
Constanz	+ 0	27	22	Gumbinnen	+ 1	19	36
Corfu	+ 1	10	23	Habana	— 5	38	51
Crefeld	+ 0	16	55	Hakodadi	+ 9	13	39
Cumana	— 4	26	0	Halifax	— 4	23	42
Curaçao	— 4	45	5	Halle	+ 0	38	30
Cuzco	— 4	57	38	Hamburg	+ 0	30	33
Danzig	+ 1	5	19	Hammerfest	+ 1	25	41
Darmstadt	+ 0	25	18	Hannover	+ 0	29	37
Dessau	+ 0	39	47	Havre	— 0	8	55
Djeddah	+ 2	27	41	Helgoland	+ 0	22	11
Dorei (Neu-Guinea)	+ 8	46	38	Helsingfors	+ 1	30	30
Dorpat	+ 1	37	33	Hobarton	+ 9	40	1

	Uhr	Min.	Sek.
Hongkong	+ 7	27	23
Honolulu	—10	41	0
Innsbruck	+ 0	36	15
Irkutsk	+ 6	47	44
Ispahan	+ 3	17	37
Jaffa	+ 2	9	36
Jakutsk	+ 8	29	37
Jassy	+ 1	41	3
Jekaterinburg	+ 3	52	59
Jenisseisk	+ 5	59	3
Jerusalem	+ 2	11	25
Julianeshaab	— 3	13	24
Kaiserslautern	+ 0	21	45
Karatschi	+ 4	18	43
Karlsburg	+ 1	24	56
Kasan	+ 3	7	8
Kiel	+ 0	31	12
Kiew	+ 1	52	41
Klagenfurt	+ 0	47	54
Kola	+ 2	2	43
Königsberg	+ 1	12	39
Kopenhagen	+ 0	40	59
Krakau	+ 1	10	29
Kremsmünster	+ 0	47	11
Kuka	+ 0	44	15
Kupang (Timor)	+ 8	5	1
Laibach	+ 0	48	42
La Paz	— 4	41	58
Larnaka	+ 2	5	9
Leipzig	+ 0	40	14
Leyden	+ 0	8	36
Lima	— 5	17	51
Linz	+ 0	47	48
Lissabon	— 0	45	55
Liverpool	— 0	21	21
Livorno	+ 0	31	50
Loanda	+ 0	43	30
London	— 0	9	44
Los Angeles	— 6	41	31
Lübeck	+ 0	33	35
Luxemburg	+ 0	15	18
Lyon	+ 0	9	57
Macao	+ 7	24	56
Macouba	— 4	13	57
Madras	+ 5	11	37
Madrid	— 0	24	4
Magdeburg	+ 0	37	14
Mahon	+ 0	8	2
Mailand	+ 0	27	25
Mainz	+ 0	23	45
Malaca	+ 6	39	38
Malta	+ 0	48	44
Manchester	— 0	18	20
Mangkassar	+ 7	48	26
Manilla	+ 7	54	35
Mannheim	+ 0	24	30
Marburg (Hessen)	+ 0	25	44
Marocco	— 0	39	46
Marseille	+ 0	12	7
Mascat	+ 3	45	22
Massaua	+ 2	28	38
Mastricht	+ 0	13	23
Mauritius (Port Louis)	+ 3	40	48
Meiningen	+ 0	32	17
Memel	+ 1	15	3
Messina	+ 0	52	58
Mexico	— 6	45	42
Moka	+ 2	43	58
Montevideo	— 3	54	14
Montreal	— 5	3	33
Moskau	+ 2	20	56
Mozambique	+ 2	33	53
München	+ 0	37	5
Münster	+ 0	21	10
Mursuk	+ 0	47	19
Nangasaki	+ 8	29	45
Nanking	+ 7	45	48
Nantes	— 0	15	33
Naumburg	+ 0	37	45
Nauplia	+ 1	21	50
Neapel	+ 0	47	38
Nertschinsk	+ 7	36	59
New Orleans	— 6	9	50
New York	— 5	5	16
Nischnii-Nowgorod	+ 2	46	40
Nizza	+ 0	19	46
Nukahiva	— 9	29	47
Nürnberg	+ 0	34	58
Nutka-Sund	— 8	35	48
Ochotsk	+ 9	23	49
Odessa	+ 1	53	35
Ofen	+ 1	6	51
Oldenburg	+ 0	23	32
Olmütz	+ 0	59	47
Omsk	+ 4	43	51
Oporto	— 0	43	50
Orenburg	+ 3	31	5
Orsk	+ 3	44	52

	Uhr	Min.	Sek.
Oruro	— 4	38	14
Osnabrück	+ 0	22	49
Ostende	+ 0	2	20
Oster-Insel	— 7	26	25
Ostkap (von Asien)	+11	28	16
Otago	+11	13	55
Otranto	+ 1	4	40
Paderborn	+ 0	25	40
Padua	+ 0	38	8
Palermo	+ 0	44	4
Palma	+ 0	1	13
Panama	— 5	27	21
Para	— 3	23	23
Paris	0	0	0
Patras	+ 1	17	38
Peking	+ 7	36	34
Perm	+ 3	35	44
Pernambuco	— 2	28	48
Petropaulowsk (Kamtschatka)	+10	25	33
Philadelphia	— 5	9	59
Pitcairn-Insel	— 8	50	7
Pittsburg	— 5	29	14
Plymouth	— 0	25	53
Popayan	— 5	16	1
Portorico	— 4	33	52
Portsmouth	— 0	13	45
Potosi	— 4	31	39
Potsdam	+ 0	42	59
Prag	+ 0	48	20
Presburg	+ 0	59	4
Pulkowa	+ 1	51	58
Quebec	— 4	54	10
Quito	— 5	24	22
Ragusa	+ 1	3	7
Rarotonga (Insel)	—10	48	35
Rastatt	+ 0	23	29
Regensburg	+ 0	39	2
Rensselaer Hafen	— 4	52	1
Rewal	+ 1	29	38
Reykjavik	— 1	37	3
Richmond (Virginien)	— 5	19	11
Riga	+ 1	27	13
Rio Janeiro	— 3	2	0
Rom	+ 0	40	35
Rotterdam	+ 0	8	36
Ruschtschuk	+ 1	34	30
Saloniki	+ 1	22	28
Salzburg	+ 0	42	51

	Uhr	Min.	Sek.
Saint-Louis (Senegal)	— 1	15	25
Sanct Helena	— 0	32	13
Sanct Petersburg	+ 1	51	53
Sanct Thomas	— 4	29	3
San Diego	— 7	58	14
San Francisco	— 8	19	14
Santa Fé	— 7	8	52
Santa Martha	— 5	6	19
Santiago (Chile)	— 4	52	3
Santiago (Cuba)	— 5	12	50
Santo Domingo	— 4	48	51
Savanna	— 5	33	43
Schanghai	+ 7	56	37
Schleswig	+ 0	28	55
Schwerin	+ 0	36	20
Sebastopol	+ 2	4	45
Semipalatinsk	+ 5	11	1
Sidney	+ 9	55	39
Sierra Leone	— 1	2	38
Simoda	+ 9	6	1
Singapore	+ 6	46	3
Sinope	+ 2	11	18
Siut	+ 1	55	15
Smyrna	+ 1	39	12
Sondershausen	+ 0	34	0
Stettin	+ 0	48	58
Stockholm	+ 1	2	53
Stralsund	+ 0	43	0
Strassburg	+ 0	21	40
Stawropol	+ 2	38	37
Stuttgart	+ 0	27	22
Suez	+ 2	0	44
Surabaya	+ 7	21	33
Tacna	— 4	50	32
Tahiti	—10	7	17
Tampico	— 6	40	49
Tanger	— 0	32	36
Teheran	+ 3	16	29
Teneriffa	— 1	15	56
Tiflis	+ 2	49	56
Timbuktu	— 0	16	21
Tobolsk	+ 4	23	45
Toluca	— 6	46	47
Tomsk	+ 5	30	30
Tongatabu	—11	50	13
Torneå	+ 1	27	34
Toulon	+ 0	14	23
Toulouse	— 0	3	31
Trapezunt	+ 2	29	38

	Uhr	Min.	Sek.
Triest	+ 0	45	41
Tripoli (Afrika)	+ 0	43	25
Troitzk	+ 3	57	2
Truxillo	— 5	25	46
Tübingen	+ 0	26	51
Tunis	+ 0	31	23
Turin	+ 0	21	29
Twer	+ 2	14	16
Ualan (Insel)	+10	42	43
Ulm	+ 0	30	37
Unalaschka (Insel)	—11	15	30
Upsala	+ 1	1	9
Utrecht	+ 0	11	11
Valdivia	— 5	3	26
Valencia	— 0	10	59
Valparaiso	— 4	55	49
Vardöehuus	+ 1	55	1
Venedig	+ 0	40	4
Vera Cruz	— 6	33	56
Verona	+ 0	34	35
Warasdin	+ 0	56	2
Warna	+ 1	42	34
Warschau	+ 1	14	47
Washington	— 5	17	33
Weimar	+ 0	35	59
Widin	+ 1	22	15
Wien	+ 0	56	10
Wilna	+ 1	31	50
Wismar	+ 0	36	30
Wittenberg	+ 0	41	15
Worms	+ 0	24	7
Würzburg	+ 0	30	23
Zante	+ 1	28	6
Zanzibar	+ 2	27	38
Zürich	+ 0	24	51

Tageslängen.

1. Tafel für die Tageslängen (zwischen Aufgang und Untergang des oberen Sonnenrandes) unter den Breiten von 0° bis 90°.

Von A. Auwers.

Tag.	Deklin. der ⊙	Nördliche Breite.[1] 0°	5°	10°	15°	20°	25°	30
—	+25°	12h 7m	12h 26m	12h 45m	13h 5m	13h 26m	13h 49m	14h 14m
Mai 20. u. Juli 24.	+20	12 7	12 22	12 37	12 52	13 9	13 26	13 46
Mai 1. u. Aug. 12.	+15	12 7	12 18	12 29	12 40	12 52	13 5	13 19
Apr. 16. u. Aug. 27.	+10	12 7	12 14	12 21	12 29	12 37	12 45	12 55
Apr. 2. u. Sept. 10.	+ 5	12 7	12 10	12 14	12 18	12 22	12 26	12 31
März 20. u. Sept. 23.	0	12 7	12 7	12 7	12 7	12 7	12 7	12 8
März 8. u. Okt. 6.	— 5	12 7	12 3	12 0	11 56	11 53	11 49	11 45
Febr. 23. u. Okt. 19.	—10	12 7	12 0	11 53	11 45	11 38	11 30	11 21
Febr. 8. u. Nov. 3.	—15	12 7	11 56	11 45	11 34	11 23	11 10	10 57
Jan. 21. u. Nov. 21.	—20	12 7	11 53	11 38	11 23	11 7	10 50	10 31
—	—25	12 7	11 49	11 30	11 10	10 50	10 28	10 4

[1] Dieselbe Tafel gilt für südliche Breiten, wenn man das Zeichen der Sonnendeklination überall umkehrt.

Tag.	Deklin. der ⊙	35°	40°	45°	50°	55°	60°
—	+25°	14h 42m	15h 15m	15h 54m	16h 44m	17h 52m	19h 37m
Mai 20. und Juli 24.	+20	14 7	14 32	15 2	15 38	16 25	17 32
Mai 1. und August 12.	+15	13 35	13 53	14 15	14 41	15 13	15 57
April 16. und August 27.	+10	13 5	13 17	13 31	13 48	14 9	14 37
April 2. und Septbr. 10.	+ 5	12 36	12 43	12 50	12 59	13 9	13 24
März 20. und Septbr. 23.	0	12 8	12 9	12 10	12 11	12 12	12 14
März 8. und Oktober 6.	— 5	11 40	11 35	11 29	11 23	11 15	11 3
Febr. 23. und Oktbr. 19.	—10	11 12	11 1	10 49	10 34	10 16	9 52
Febr. 8. und Novbr. 3.	—15	10 42	10 25	10 6	9 43	9 13	8 34
Januar 21. und Novbr. 21.	—20	10 11	9 48	9 20	8 47	8 4	7 6
—	—25	9 37	9 6	8 29	7 44	6 43	5 13
		65°	70°	75°	80°	85°	90°
—	+25°	24h —m	24h —m	24h —m	24h —m	24h —m	24h —m
Mai 20. und Juli 24.	+20	19 19	24 —	24 —	24 —	24 —	24 —
Mai 1. und August 12.	+15	17 1	18 51	24 —	24 —	24 —	24 —
April 16. und August 27.	+10	15 15	16 15	18 6	24 —	24 —	24 —
April 2. und Septbr. 10.	+ 5	13 43	14 12	15 1	16 45	24 —	24 —
März 20. und Septbr. 23.	0	12 16	12 20	12 26	12 39	13 18	24 —
März 8. und Oktbr. 6.	— 5	10 50	10 29	9 55	8 46	4 32	0 —
Febr. 23. und Oktbr. 19.	—10	9 20	8 31	7 5	3 12	0 —	0 —
Febr. 8. und Novbr. 3.	—15	7 39	6 10	2 39	0 —	0 —	0 —
Jan. 21. und Novbr. 21.	—20	5 36	2 20	0 —	0 —	0 —	0 —
—	—25	2 8	0 —	0 —	0 —	0 —	0 —

2. Tafel für die Tageslängen (zwischen Aufgang und Untergang des oberen Sonnenrandes) für nördl. Breiten zwischen 45° u. 55°. Von A. Auwers.

Tag.	Deklin. der ⊙	45°	46°	47°	48°	49°	50°
—	+24°	15h 43m	15h 52m	16h 0m	16h 10m	16h 20m	16h 30m
Juni 10. und Juli 3.	+23	33	40	15 49	15 57	16 7	17
„ 1. „ „ 12.	+22	22	29	37	45	15 54	16 4
Mai 25. „ „ 18.	+21	12	19	26	34	42	15 51
„ 20. „ „ 24.	+20	15 2	15 8	15	23	30	38
„ 16. „ „ 28.	+19	14 52	14 58	15 5	12	19	26
„ 12. „ Aug. 1.	+18	42	48	14 54	15 0	15 7	14
„ 8. „ „ 5.	+17	33	38	44	14 50	14 56	15 3
„ 4. „ „ 9.	+16	24	29	34	40	46	14 52
„ 1. „ „ 12.	+15	15	20	24	30	35	41
April 28. „ „ 15.	+14	14 6	10	15	20	25	30
„ 24. „ „ 18.	+13	13 57	14 1	14 5	10	14	19
„ 21. „ „ 21.	+12	48	13 52	13 56	14 0	14 4	14 9
„ 19. „ „ 24.	+11	40	43	47	13 50	13 54	13 58
„ 16. „ „ 27.	+10	31	34	37	41	44	48
„ 13. „ „ 30.	+ 9	23	26	28	31	34	38
„ 10. „ Sept. 2.	+ 8	15	17	19	22	25	28

Tag.	Deklin. der ⊙	45°	46°	47°	48°	49°	50°
April 7. und Sept. 5.	+ 7°	13h 6m	13h 8m	13h 11m	13h 13m	13h 15m	13h 18m
„ 5. „ „ 7.	+ 6	12 58	13 0	13 2	13 4	13 6	13 8
„ 2. „ „ 10.	+ 5	50	12 51	12 53	12 55	12 57	12 59
März 31. „ „ 13.	+ 4	42	43	44	46	47	49
„ 28. „ „ 15.	+ 3	34	35	36	37	38	39
„ 26. „ „ 18.	+ 2	26	26	27	28	29	30
„ 23. „ „ 20.	+ 1	18	18	18	19	19	20
„ 20. „ „ 23.	0	10	10	10	10	10	11
„ 18. „ „ 25.	— 1	12 1	12 1	12 1	12 1	12 1	12 1
„ 15. „ „ 28.	— 2	11 53	11 53	11 53	11 52	11 52	11 52
„ 13. „ Okt. 1.	— 3	45	45	44	43	43	42
„ 10. „ „ 3.	— 4	37	36	35	34	34	32
„ 8. „ „ 6.	— 5	29	28	27	25	24	23
„ 5. „ „ 8.	— 6	22	20	18	17	15	13
„ 3. „ „ 11.	— 7	13	11	9	11 8	11 6	11 3
Febr. 28. „ „ 14.	— 8	11 5	11 3	11 1	10 59	10 56	10 54
„ 25. „ „ 16.	— 9	10 57	10 54	10 52	49	47	44
„ 23. „ „ 19.	—10	49	46	43	40	37	34
„ 20. „ „ 22.	—11	40	37	34	31	27	24
„ 17. „ „ 25.	—12	32	29	25	22	18	14
„ 14. „ „ 28.	—13	24	20	16	12	10 8	10 4
„ 11. „ „ 31.	—14	15	11	10 7	10 2	9 58	9 53
„ 8. „ Nov. 3.	—15	10 6	10 2	9 57	9 53	48	43
„ 5. „ „ 6.	—16	9 57	9 53	48	43	37	32
„ 1. „ „ 9.	—17	49	43	38	32	26	20
Jan. 29. „ „ 13.	—18	39	34	28	22	16	9 10
„ 25. „ „ 17.	—19	30	24	18	12	9 5	8 59
„ 21. „ „ 21.	—20	20	14	9 8	9 1	8 54	47
„ 16. „ „ 26.	—21	10	9 4	8 57	8 50	43	35
„ 10. „ Dez. 2.	—22	9 0	8 54	47	39	31	23
„ 1. „ „ 11.	—23	8 50	43	36	28	19	8 10
—	—24	40	33	25	16	7	7 57

Tag.	Deklin. der ⊙	51°	52°	53°	54°	55°
—	+24°	16h 41m	16h 53m	17h 5m	17h 19m	17h 33m
Juni 10. und Juli 3.	+23	27	38	16 49	17 2	17 15
„ 1. „ „ 12.	+22	14	23	34	16 46	16 58
Mai 25. „ „ 18.	+21	16 0	16 9	19	30	41
„ 20. „ „ 24.	+20	15 47	15 56	16 5	15	25
„ 16. „ „ 28.	+19	34	43	15 51	16 1	16 10
„ 12. „ Aug. 1.	+18	22	30	38	15 47	15 56
„ 8. „ „ 5.	+17	15 10	17	25	33	41
„ 4. „ „ 9.	+16	14 58	15 5	15 12	19	27
„ 1. „ „ 12.	+15	46	14 53	14 59	15 6	13
April 28. „ „ 15.	+14	35	41	47	14 53	15 0
„ 24. „ „ 18.	+13	24	29	35	41	14 47
„ 21. „ „ 21.	+12	13	18	23	28	34

Tag.	Deklin. der ☉	51°	52°	53°	54°	55°
April 19. und Aug. 24.	+11°	14h 2m	14h 7m	14h 11m	14h 16m	14h 22m
„ 16. „ „ 27.	+10	13 52	13 56	14 0	14 4	14 9
„ 13. „ „ 30.	+ 9	41	45	13 49	13 53	13 57
„ 10. „ Sept. 2.	+ 8	31	34	37	41	45
„ 7. „ „ 5.	+ 7	21	24	26	30	33
„ 5. „ „ 7.	+ 6	10	13	15	18	21
„ 2. „ „ 10.	+ 5	13 0	13 2	13 5	13 7	13 9
März 31. „ „ 13.	+ 4	12 50	12 52	12 54	12 56	12 58
„ 28. „ „ 15.	+ 3	40	42	43	45	46
„ 26. „ „ 18.	+ 2	30	31	32	34	35
„ 23. „ „ 20.	+ 1	21	21	22	23	23
„ 20. „ „ 23.	0	11	11	11	12	12
„ 18. „ „ 25.	— 1	12 1	12 1	12 1	12 1	12 1
„ 15. „ „ 28.	— 2	11 51	11 51	11 50	11 50	11 49
„ 13. „ Okt. 1.	— 3	41	40	39	39	38
„ 10. „ „ 3.	— 4	31	30	29	27	26
„ 8. „ „ 6.	— 5	21	20	18	16	15
„ 5. „ „ 8.	— 6	11	11 9	11 7	11 5	11 3
„ 3. „ „ 11.	— 7	11 1	10 59	10 57	10 54	10 51
Febr. 28. „ „ 14.	— 8	10 51	48	46	43	40
„ 25. „ „ 16.	— 9	41	38	35	31	28
„ 23. „ „ 19.	—10	30	27	22	20	16
„ 20. „ „ 22.	—11	20	16	12	10 8	10 4
„ 17. „ „ 25.	—12	10 10	10 6	10 1	9 56	9 51
„ 14. „ „ 28.	—13	9 59	9 54	9 50	44	39
„ 11. „ „ 31.	—14	48	43	38	32	26
„ 8. „ Nov. 3.	—15	37	32	26	20	13
„ 5. „ „ 6.	—16	26	20	14	9 7	9 0
„ 1. „ „ 9.	—17	15	9 8	9 1	8 54	8 47
Jan. 29. „ „ 13.	—18	9 3	8 56	8 49	41	33
„ 25. „ „ 17.	—19	8 51	44	36	27	19
„ 21. „ „ 21.	—20	39	31	23	8 13	8 4
„ 16. „ „ 26.	—21	27	18	8 9	7 59	7 49
„ 10. „ Dez. 2.	—22	14	8 5	7 55	43	33
„ 1. „ „ 11.	—23	8 1	7 51	41	29	17
—	—24	7 47	37	25	13	1

Areal und Bevölkerung aller Länder der Erde.

Von E. Behm.

I. EUROPA.

Deutsche Bundesstaaten.

Länder und Landestheile.	Areal in D. Geogr. Q.-Mln.	Bewohner.
Kaiserthum Österreich [1])	11.762,04	35.018.988
Österreich unter der Enns	360,08	1.681.697
Österreich ob der Enns	217,90	707.450
Salzburg	130,15	146.769
Steiermark	407,84	1.056.773
Kärnten	188,42	332.456
Krain	181,42	451.941
Görz, Gradisca, Istrien und Triest	145,10	520.978
Tirol und Vorarlberg	532,04	851.016
Böhmen	943,70	4.705.525
Mähren	403,77	1.867.094
Schlesien	93,50	443.912
Galizien	1.425,78	4.597.470
Bukowina	189,91	456.920
Dalmatien	232,36	404.499
Lombardisch-Venetianisches Königreich	456,69	2.446.056
Ungarn	3.896,33	9.900.785
Kroatien und Slavonien	350,16	876.009
Siebenbürgen	997,51	1.926.727
Militärgrenze	609,38	1.064.922
Aktives Militär	.	579.989
Königreich Preussen [2])	5.122,97	19.304.843 [3])

[1]) Zählung vom 31. Oktober 1857. Offizielle Mittheilung an den Gothaischen Hofkalender — Eine neuere Zählung ist innerhalb Oesterreichs nur in Wien am 30. November 1864 vorgenommen worden, welche 578.525 Einwohner nachwies, es steht aber für 1867 eine Zählung im ganzen Reiche bevor.

[2]) Zählung vom 3. Dezember 1864. Offizielle Mittheilung des Königl. Preussischen Statistischen Bureau's.

Von den obigen, bis jetzt offiziell angenommenen Areal-Angaben weichen die Resultate der Kataster-Vermessung nicht unbeträchtlich ab:

	trockene und nasse Fläche.	trockene Fläche.
Preussen	1178,834	1133,985
Posen	525,444	525,444
Brandenburg	724,398	724,398
Pommern	574,833	546,891
Schlesien	731,197	731,197
Sachsen	458,191	458,191
Westfalen	366,628	366,628
Rheinland	486,633	486,633
	5046,158	4973,367

Nach der bisherigen Annahme haben diese acht Provinzen zusammen 5082,57 D. Q.-M. Herr Geh. Oberregierungsrath Dr. Engel, Chef des Königl. Preuss. Statist. Bureau's, bemerkt darüber in einem Briefe an die Redaktion des Jahrbuches: „Die Fläche des Preussischen Staates ist augenblicklich unbestimmter denn je Die Ziffer von 5046,158 Geogr. Q.-Mln. ist die bei der eben vollendeten Grundsteuer-Veranlagung gewonnene, welche indess zu mancherlei Zweifeln Veranlassung giebt. Worin diese bestehen und wie sich die Abweichungen von den älteren Angaben erklären, das findet sich ausführlich in der im Oktober 1864 als Manuskript gedruckten „„Denkschrift über das Vermessungswesen bei Ausführung des Gesetzes vom 21. Mai 1861, betreffend die anderweite Regulirung der Grundsteuer,““ entwickelt.“

[3]) Darunter 279.421 Militärpersonen.

Länder und Landestheile.	Areal in D. Geogr. Q.-Mln.	Bewohner.
Königreich Preussen. Provinz Preussen	1.178,03	3.014.595
Provinz Posen	536,21	1.523.729
„ Brandenburg	734,14	2.616.583
„ Pommern	576,72	1.437.375
„ Schlesien	741,74	3.510.706
„ Sachsen	460,63	2.043.975
„ Westfalen	367,96	1.666.581
„ Rheinland	487,14	3.346.195
Hohenzollern'sche Lande	21,15	64.958
Jade-Gebiet	0,25	1.573
Lauenburg	19	49.704 [1])
Preussische Besatzungen in Schleswig-Holstein		12.469
Preussische Besatzungen in Frankfurt a. M., Luxemburg, Mainz, Rastatt u. s. w.		16.400
Königreich Bayern [2])	1.390,23	4.807.440 [3])
Regierungs-Bezirk Oberbayern	311,52	818.485
„ Niederbayern	195,62	583.959
„ Pfalz	108,22	625.157
„ Oberpfalz und Regensburg	175,46	490.292
„ Oberfranken	127,64	527.647
„ Mittelfranken	137,72	562.826
„ Unterfranken u. Aschaffenburg	162,41	617.819
„ Schwaben und Neuburg	171,64	581.255
Königreich Sachsen [4])	271,83	2.343.994
Bezirk Dresden	78,78	615.169
„ Leipzig	63,14	532.689
„ Zwickau	84,23	872.448
„ Budissin	45,68	316.886
Sächsisches Militär in Holstein		6.802
Königreich Hannover [5])	698,722	1.923.492
Landdrostei Hannover	106,681	381.230
„ Hildesheim	82,306	372.014
„ Lüneburg	211,082	376.560
„ Stade	119,159	300.935
„ Osnabrück	113,729	266.025
„ Aurich	54,476	193.607
Berghauptmannschaft Clausthal	11,289	33.121
Königreich Württemberg [6])	354,28	1.748.328

[1]) Zählung vom 3. Dezember 1864. Offizielle Mittheilung an den Gothaischen Hofkalender.
[2]) Zählung vom 3. Dezember 1864. „Beiträge zur Statistik des Königreichs Bayern, herausgegeben vom Kgl. Statistischen Bureau", 13. Heft, München 1865. Das Areal ist darin nach den Vermessungen für das Steuerkataster angegeben.
[3]) Darunter 118.082 Militärpersonen.
[4]) Zählung vom 3. Dezember 1864. „Zeitschrift des Statistischen Bureau's des Königl. Sächsischen Ministeriums des Innern, 1865, Nr. 1 und 2."
[5]) Zählung vom 3. Dezember 1864. Offizielle Mittheilung an den Gothaischen Hofkalender.
[6]) Zählung vom 3. Dezember 1864. Offizielle Mittheilung an den Gothaischen Hofkalender.

Länder und Landestheile.	Areal in D. Geogr. Q.-Mln.	Bewohner.
Königreich Württemberg. Neckarkreis	60,43	512.107
Schwarzwaldkreis	86,70	435.045
Donaukreis	113,72	420.310
Jaxtkreis	93,43	380.866
Grossherzogthum Baden [1])	278,064 [2])	1.429.199 [3])
Kreis Constanz	37,300	127.246
„ Villingen	19,437	65.876
„ Waldshut	22,563	82.364
„ Freiburg	39,841	194.836
„ Lörrach	17,502	90.713
„ Offenburg	29,037	148.164
„ Baden	19,050	120.355
„ Karlsruhe	27,836	223.805
„ Mannheim	8,370	89.083
„ Heidelberg	17,647	128.090
„ Mosbach	39,481	158.667
Kurfürstenthum Hessen [4])	174,105	745.063
Provinz Niederhessen mit Schaumburg	80,672	362.362
„ Oberhessen	35,385	119.598
„ Fulda mit Schmalkalden	33,385	137.636
„ Hanau	24,663	125.467
Grossherzogthum Hessen-Darmstadt [5])	152,30	853.316
Provinz Starkenburg	54,47	328.167

---

[1]) Zählung vom 3. Dezember 1864. „Beiträge zur Statistik der inneren Verwaltung des Grossherzogthums Baden. Herausgegeben von dem Handelsministerium. 20. Heft. Carlsruhe 1865."

[2]) Mit der Bodensee-Fläche; ohne dieselbe hat der Kreis Constanz 33,977, das Grossherzogthum 274,741 Q.-Meilen.

[3]) Bei der Zählung nach der Methode des Zollvereins werden die auf Reisen Abwesenden, nicht aber die im Lande anwesenden Gasthof- und Familiengäste mitgezählt. Die faktisch anwesende Bevölkerung betrug 1.428.090, mit dem Oesterreichischen und Preussischen Militär in Rastatt (5555) 1.483.145 Köpfe, denn es hatte der

Kreis Constanz	127.582	Lörrach	90.523	Mannheim	89.270
„ Villingen	65.592	Offenburg	148.049	Heidelberg	127.942
„ Waldshut	82.161	Baden	120.270	Mosbach	158.319
„ Freiburg	194.629	Karlsruhe	223.753		

Für die Berechnung der Zollvereinsrevenüen wird das Oesterreichische Militär in Rastatt (3237) mit zur Baden'schen Bevölkerung gezählt, das Preussische dagegen nicht. Auf der anderen Seite gehört nicht das ganze Gebiet des Grossherzogthums zum Zollverein, sondern von demselben sind folgende Grenzdistrikte ausgesondert:

von den Amtsbezirken Constanz, Engen und Radolfzell die Insel Reichenau, der Hof Pittenhard (Gemeinde Wiechs) und die Gemeinde Büsingen mit . . . . 2298 Einwohnern,

vom Amtsbezirk Jestetten die Gemeinden Altenburg, Baltersweil, Berwangen, Dettighofen, Jestetten, Lottstetten und der Nebenort der Gemeinde Weisweil: Albführen mit . . . . 3180 „

zusammen 5478 Einwohner,

so dass sich die Zahl, nach welcher der Antheil Badens an den Zollvereinseinkünften zu berechnen ist, auf 1.426.958 Einwohner berechnet.

[4]) Zählung vom 3. Dezember 1864. Offizielle Mittheilung der Kurfürstl. Kommission für statistische Angelegenheiten.

[5]) Zählung vom 3. Dezember 1864. „Mittheilungen der Grossherzogl. Hessischen Centralstelle für die Landesstatistik, Juli 1865", und spätere schriftliche Berichtigung.

Länder und Landestheile.	Areal in D. Geogr. Q.-Min.	Bewohner.
Grossherzogthum Hessen. Provinz Oberhessen	72,87	289.484
Provinz Rheinhessen	24,96	235.665
Herzogthümer Schleswig-Holstein [1])	320,4	960.996
Herzogthum Schleswig	165,4	406.486
„ Holstein	155	554.510
Herzogthum Braunschweig [2])	67,022	292.708
Kreis Braunschweig	9,863	76.866
„ Wolfenbüttel	13,857	57.064
„ Helmstedt	14,312	50.114
„ Gandersheim	9,947	43.808
„ Holzminden	10,422	41.903
„ Blankenburg	8,621	22.953
Kommunionbesitz mit Hannover . . .		680
Grossherzogthum Mecklenburg-Schwerin [3]) .	244,12	552.612
Grossherzogthum Mecklenburg-Strelitz [4]) . .	49,49	99.060
Herzogthum Strelitz	42,72	82.175
Fürstenthum Ratzeburg	6,77	16.885
Herzogthum Nassau [5])	85,5	468.311
Grossherzogthum Sachsen-Weimar [6]) . . .	66,03	280.201
Weimarischer Kreis	32,17	145.306
Eisenacher Kreis	22,19	83.658
Neustädter Kreis	11,67	51.237
Herzogthum Sachsen-Meiningen [6]) . . .	44,97	178.065
Herzogthum Sachsen-Altenburg [6]) . . .	24,00	141.891
Ostkreis	11,95	93.784
Westkreis	12,05	48.107
Herzogthum Sachsen-Coburg und Gotha [6]) . .	35,78	164.527
Herzogthum Sachsen-Coburg	10,20	47.966
„ Sachsen-Gotha	25,58	116.561
Herzogthum Oldenburg [7])	114,25	301.812
Herzogthum Oldenburg	98,44	244.480

[1]) Zählung vom 3. Dezember 1864. Offizielle Mittheilung an den Gothaischen Hofkalender. Ueber das Areal von Schleswig fehlen bis jetzt genaue Ermittelungen, wir behalten daher die bisherige Annahme bei, dass Schleswig vor der Losreissung von Dänemark 166,3 Q.-Mln. umfasste und bei der Grenzbestimmung ungefähr 0,9 Q.-Mle. verlor (siehe die planimetrischen Berechnungen in „Geogr. Mittheil." 1864, S. 430, die auch von dem „Staatskalender für die Herzogthümer Schleswig-Holstein und Lauenburg für 1865, Altona 1865," adoptirt worden sind).

[2]) Zählung vom 3. Dezember 1864. Offizielle Mittheilung des Statistischen Bureau's zu Braunschweig an die Redaktion.

[3]) Zählung vom Herbst 1864. „Grossherzogl. Mecklenburg-Schwerin'scher Staatskalender für 1865."

[4]) Zählung vom Herbst 1860. Offizielle Mittheilung an den Gothaischen Hofkalender.

[5]) Zählung vom 3. Dezember 1864. Offizielle Mittheilung des Herzogl. Staatsministeriums an die Redaktion.

[6]) Zählung vom 3. Dezember 1864. Offizielle Mittheilung des Statistischen Bureau's vereinigter Thüringischer Staaten an die Redaktion.

[7]) Zählung vom 3. Dezember 1864. Offizielle Mittheilung an den Gothaischen Hofkalender.

Länder und Landestheile.	Areal in D. Geogr. Q.-Mln.	Bewohner.
Herzogthum Oldenburg. Fürstenthum Lübeck	6,68	22.134
Fürstenthum Birkenfeld	9,13	35.198
Herzogthum Anhalt [1]	48,28 [2]	193.046
Kreis Dessau		46.111
„ Köthen		44.970
„ Zerbst		24.731
„ Bernburg		42.036
„ Ballenstedt		25.300
„ Coswig		9.898
Fürstenthum Schwarzburg-Sondershausen [3]	15,63	66.189
Oberherrschaft	6,23	28.649
Unterherrschaft	9,40	37.540
Fürstenthum Schwarzburg-Rudolstadt [3]	17,58	73.752
Oberherrschaft	13,83	57.560
Unterherrschaft	3,75	16.192
Fürstenthum Liechtenstein [4]	2,90	7.150
Fürstenthum Waldeck [5]	20,36	59.143
Fürstenthum Waldeck	19,17	51.824
„ Pyrmont	1,19	7.319
Fürstenthum Reuss, ältere Linie [3]	6,8	43.924
Fürstenthum Reuss, jüngere Linie [6]	15,06	86.472
Bezirk Gera	4,03	36.798
„ Schleiz und Lobenstein	11,03	49.674
Fürstenthum Schaumburg-Lippe [7]	8,05	31.382
Fürstenthum Lippe (-Detmold) [7]	20,6	111.336
Landgrafschaft Hessen-Homburg [7]	5,00	27.374
Amt Homburg	1,52	13.622
„ Meisenheim	3,48	13.752

[1]) Zählung vom 3. Dezember 1864. Offizielle Mittheilung der Herzogl. Staatsministerial-Kanzlei an die Redaktion.

[2]) Da bisher 43,28 D. Q.-M. als Flächeninhalt des Herzogthums Anhalt galten, wendeten wir uns um Auskunft an das Herzogl. Staatsministerium und erhielten zur Antwort, dass nach den betreffenden Ermittelungen die Zahl 48,28 die richtige sei. Das Herzogthum sei bis jetzt weder im Ganzen noch im Einzelnen einer genauen Ausmessung unterworfen worden, es werde aber dessen ganzer Umfang auf circa 48 D. Q.-Meilen angenommen, resp. abgeschätzt, und zwar der des früheren Herzogthums Anhalt-Dessau auf 17 Q.-Mln., der des vormaligen Herzogthums Anhalt-Bernburg auf 16 Q.-Mln. und der des früheren Herzogthums Anhalt-Köthen auf 15 Q.-Mln.

[3]) Zählung vom 3. Dezember 1864. Offizielle Mittheilung des Statistischen Bureau's vereinigter Thüringischer Staaten an die Redaktion.

[4]) Zählung von 1856. Offizielle Mittheilung an den Gothaischen Hofkalender. Eine neuere Zählung ist nicht vorgenommen worden.

[5]) Zählung vom 3. Dezember 1864. Offizielle Mittheilung an den Gothaischen Hofkalender.

[6]) Zählung vom 3. Dezember 1864. Offizielle Mittheilung des Statistischen Bureau's vereinigter Thüringischer Staaten an die Redaktion.

[7]) Zählung vom 3. Dezember 1864. Offizielle Mittheilung an den Gothaischen Hofkalender.

Länder und Landestheile.	Areal in D. Geogr. Q.-Mln.	Bewohner.
Freie Stadt Lübeck [1]	5,98	50.614
Stadt und Vorstädte		31.898
Landbezirke		12.459
Bergedorf, Lübeckischer Antheil (1857)		6.257
Freie Stadt Frankfurt [2]	1,83	91.180
Stadt Frankfurt a. M.		78.177 [3]
Landgebiet		13.003
Freie Stadt Bremen [4]	3,5	104.091
Stadt Bremen		70.692
Landgebiet		21.983
Vegesack		3.981
Bremerhaven		7.435
Freie Stadt Hamburg [5]	6,39	229.941
Stadt und Vorstädte		175.683
Landherrschaft der Geestlande		25.613
Landherrschaft der Marschlande (1854)		16.669
Amt Ritzebüttel (1851)		6.035
Amt Bergedorf, Hamburgischer Antheil (1857)		5.941
Deutscher Bund [6]	11.467,313	46.057.916
Österreich, Preussen und übriges Deutschland	21.434,613	72.791.120

Republik Schweiz.

Kantone.	Areal [7] in Q.-Kilom.	Q.-Min.	Bewohner am 10. Dezbr. 1860 [8].
Zürich	1.716	31,16	266.265
Bern	6.774	123,02	467.141
Luzern	1.244	22,59	130.504
Uri	1.083	19,67	14.741
Schwyz	928	16,85	45.039
Unterwalden ob dem Wald	481	8,74	13.376
Unterwalden nid dem Wald	290	5,27	11.526

[1]) Zählung vom 1. September 1862. Offizielle Mittheilung an den Gothaischen Hofkalender.

[2]) Zählung vom 3. Dezember 1864. Offizielle Mittheilung an den Gothaischen Hofkalender.

[3]) Mit dem einheimischen, aber ohne das fremde Militär.

[4]) Zählung vom 3. Dezember 1864. Offizielle Mittheilnng an den Gothaischen Hofkalender.

[5]) Zählung von 1860. Offizielle Mittheilung an den Gothaischen Hofkalender.

[6]) Vom Kaiserthum gehören nur 3588,33 Q.-Mln. mit 12.802.944 Bewohnern zum Deutschen Bund, nämlich Oesterreich unter und ob der Enns, Salzburg, Steiermark, Kärnten, Krain, Tirol und Vorarlberg, Böhmen, Mähren, Schlesien; vom Küstenland die Stadt Triest und Gebiet, der Kreis Görz und ein Theil des Istrianer Kreises (zusammen 84,77 Q.-Mln.), von Galizien die Herzogthümer Auschwitz und Zator (44,74 Q.-Mln.). — Von Preussen gehören die Provinzen Preussen und Posen, sowie Schleswig nicht zum Deutschen Bund, daher Preussen incl. Lauenburg nur mit 3408,73 Q.-Mln. und 14.766.519 Bewohnern vertreten ist. — Dagegen participirt das Königreich Holland mit dem Grossherzogthum Luxemburg (am 31. Dezember 1864 auf 46,60 Q.-Mln. 206.140 Bewohner) und dem Herzogthum Limburg auf 40,05 Q.-Mln. 221.510 Bewohner) am Deutschen Bunde.

[7]) Nach Angaben des Eidgenössischen Topographischen Bureau's (s. „Geogr. Mittheil." 1861, S. 81). Für die Kantone Bern, Luzern, Uri und beide Unterwalden sind diese Zahlen nur approximative. Die Reduktion der Q.-Kilometer auf Deutsche Q.-Meilen ist von uns mit Zugrundelegung des Verhältnisses 1 Q.-Mi. = 55,06292 Q.-Kilometer vorgenommen worden.

[8]) „Schweizerische Statistik. Bevölkerung. Eidgen. Volkszählung vom 10. Dez. 1860. Bern 1862."

Kantone.	Areal in Q.-Kilom.	Q.-Mln.	Bewohner am 10. Dezember 1860.
Glarus	687	12,48	33.363
Zug	235	4,27	19.608
Freiburg	1.638	29,75	105.523
Solothurn	756	13,73	69.263
Baselstadt	37	0,67	40.683
Baselland	428	7,77	51.582
Schaffhausen	306	5,56	35.500
Appenzell Ausser-Rhoden	265	4,81	48.431
Appenzell Inner-Rhoden	159	2,89	12.000
St. Gallen	2.023	36,74	180.411
Graubünden	7.009	127,29	90.713
Aargau	1.394	25,32	194.208
Thurgau	995	18,07	90.080
Tessin	2.802	50,89	116.343
Waadt	3.175	57,66	213.157
Wallis	5.221	94,82	90.792
Neuenburg	799	14,51	87.369
Genf	286	5,19	82.876
Summe	40.732	739,74	2.510.494

Königreich Dänemark.

Landestheile.	Areal in D. Geogr. Q.-Mln.[1])	Bewohner am 1. Februar 1860.[1])
Seeland, Möen und Samsoe	133,00	574.811
Bornholm	10,50	29.304
Fünen, Langeland und Arroe	62,00	217.244
Lolland, Falster u. s. w.	30,50	86.797
Jütland	457,00	699.939
Königreich Dänemark	693,00	1.608.095
Färöer	24	8.922
Island	1.870	66.987
Dänisches Gebiet in Europa	2.587,00	1.684.004

Königreiche Schweden und Norwegen.

1. Schweden.

Län.	Areal in D. Geogr. Q.-Mln.[2])	Bewohner, Zählung v. 31. Dez. 1860.[3])	Zählung vom 31. Dezember 1864.[4])
Stockholm (Stadt)	0,391	112.391	128.576

[1]) Die Bevölkerung nach der Zählung vom 1. Februar 1860, aber gleich dem Areal mit Rücksicht auf die neuen Gebietsveränderungen berechnet. Offizielle Mittheilung an den Gothaischen Hofkalender.

[2]) Nach den Berechnungen des Majors A. Hahr (auf Grund des Verhältnisses 1 Geogr. Q.-Mle. = 0,48164 Schwed. Q.-Mln.) in Dr. C. F. Frisch's „Dänemark, Schweden und Norwegen" (Handbuch der Geographie und Statistik von Stein und Hörschelmann, 7. Aufl. von Wappäus, 3. Bd. 3. Liefer. Leipzig 1862).

[3]) „Bidrag till Sveriges officiela Statistik. Statistika Centralbyråns underdåniga Berättelse för året 1861. Stockholm 1864."

[4]) Nach dem Berichte des statistischen Bureau's in Stockholm von Dr. C. F. Frisch gütigst mitgetheilt.

Län.	Areal in D. Geogr. Q.-Mln.	Bewohner, Zählung am 31. Dez. 1860.	Bewohner, Zählung am 31. Dezember 1864.
Stockholm (Län)	134,235	121.737	127.019
Upsala	93,068	92.536	96.094
Södermanland	120,977	126.705	132.614
Östergötland	195,100	240.917	250.797
Jönköping	202,385	171.011	181.684
Kronoberg	170,978	152.225	160.663
Calmar	206,800	221.029	232.273
Gotland	57,062	50.137	52.777
Blekinge	54,039	117.875	123.759
Christianstad	117,242	209.581	220.143
Malmöhus	85,255	284.430	301.772
Halland	89,063	119.578	124.417
Göteborg und Bohus	91,088	214.342	228.358
Elfsborg	231,684	269.322	277.529
Skaraborg	155,846	222.240	233.603
Wermland	306,880	247.171	258.668
Örebro	160,648	151.651	160.402
Westmanland	118,133	103.300	108.279
Kopparberg	570,831	166.899	174.071
Gefleborg	356,840	136.061	142.803
Wester-Norrland	426,808	116.669	124.903
Jemtland	906,595	61.218	67.202
Westerbotten	1.074,279	81.478	87.880
Norrbotten	1.940,582	69.225	73.775
Wener-See	94,777		
Wetter-See	33,677		
Mälar-See	22,232		
Hjelmar-See	8,820		
Königreich Schweden	8.025,810	3.859.728	4.070.061 [1])
Götha Rike	1.784,491	2.272.687	2.387.775
Svea Rike	1.536,215	1.122.390	1.185.723
Norrland	4.705,104	464.651	496.563

2. *Norwegen* [2])

Ämter.	Areal in D. Q.-Mln.	Bewohner am 31. Dez. 1855.
Christiania (Stadt)	—	31.715
Agershuus	94,70	96.055
Smaalenene	78,57	84.416

[1]) Die ländliche und die städtische Bevölkerung betrugen:

	1860	1861	1862	1863	1864
Ländliche Bevölkerung	3.425.209	3.467.948	3.506.313	3.548.334	3.583.462
Städtische Bevölkerung	434.519	449.391	459.586	474.230	486.599

[2]) Nach Aall, Chef des Statistischen Bureau's in Christiania, in „Statistique internationale par Quetelet et Heuschling, Bruxelles 1865." Die Areal- und Bevölkerungsangaben für die Eintheilung nach Stiftern aus „Sveriges och Norges Stats-Kalender för år 1865." Neuere bevölkerungsstatistische Angaben über Norwegen scheinen nicht vorhanden zu sein, doch theilt nns Herr Dr. Frisch in Stockholm aus den 1864 erschienenen offiziellen Berichten über die Gesundheitspflege für 1862 („Bereining om Sundhetstilstanden og Me-

Ämter.	Areal in D. Q.-Mln.	Bewohner im Jahre 1855.
Hedemarken	486,90	101.394
Christian	491,32	115.149
Buskerud	271,55	90.343
Jarlsberg und Laurvig	41,88	73.223
Bratsberg	254,39	76.546
Nedenäs und Robygdelaget	217,52	59.112
Lister und Mandal	97,17	67.370
Stavanger	166,04	91.539
Bergen (Stadt)	—	24.512
Söndre Bergenhuus	273,18	104.763
Nordre Bergenhuns	317,24	81.496
Romsdal	283,61	90.283
Söndre Throndhjem	338,34	96.318
Nordre Throndhjem	414,40	73.571
Nordland	687,60	77.587
Finmarken	1.284,80	54.655
Königreich Norwegen	5.799,21	1.490.047
Christiania-Stift	1.936,83	643.135
Christianssands Stift	263,21	244.413
Bergens Stift	874,03	242.914
Throndhjems Stift	752,74	227.343
Tromsö-Stift	1.972,40	132.242

Königreich der Niederlande. [1])

Provinzen.	Hektaren.	D. Geogr. Q.-Mln.	Bewohner am 31. Dezember 1859.	Bewohner am 31. Dezember 1864.
Nord-Brabant	512.796,16	93,13	406.835	421.009
Geldern	508.658,54	92,38	402.052	424.410
Süd-Holland	299.122,33	54,32	617.199	661.321
Nord-Holland	273.003,57	49,58	521.125	561.266
Zeeland	176.265,53	32,01	165.518	175.066
Utrecht	138.451,45	25,14	159.776	170.291
Friesland	327.479,70	59,47	273.017	286.066
Overyssel	332.219,96	60,33	234.376	247.694
Groningen	229.225,60	41,63	205.005	221.724
Drenthe	266.271,99	48,36	94.429	103.254
Herzogthum Limburg	220.502,22	40,05	214.245	221.510
Königreich d. Niederlande	3.283.997,05	596,40	3.293.577	3.493.611
Grossherzogthum Luxemburg		46,60		206.140
Zusammen		643		3.699.751

dicinalforholdene"), denen jedoch die Volkszählung von 1855 zu Grunde lag, mit, dass 1862 die Sterblichkeit in Norwegen in Folge zweier Epidemien (Masern und Bräune) besonders in den Stiftern Christiania und Tromsö grösser gewesen ist als je zuvor, dass nämlich 32.494 Personen starben, während 1856 bis 1860 durchschnittlich im Jahr nur 26.059 gestorben sind, dass aber trotzdem 1862 die Zahl der Geborenen die der Gestorbenen um 19.666 überstieg und nach Abzug der nach Amerika Ausgewanderten, deren Zahl auf 30.085 sich belief, die Gesammtbevölkerung Norwegens für das Ende des Jahres 1862 auf 1.655.283 berechnet wird.

[1]) Gütige Mittheilung des Legationsrathes Mazel im Haag, Oktober 1865. Die Bewohnerzahl für 1864 ist nur berechnet, die letzte Zählung war 1859, die nächste wird 1869 stattfinden.

Königreich Belgien.

Provinzen.[1]	Areal in Hektaren [2]),	Areal in D. Geogr. Q.-Mln.[3])	Bewohner am 31. December 1856.[2])	Bewohner am 31. December 1863.[4])
Antwerpen . .	283.176	51,428	434.485	471.908
Brabant . .	328.296	59,620	748.840	839.301
West-Flandern .	323.473	58,746	624.912	652.372
Ost-Flandern . .	299.996	54,482	776.960	816.232
Hennegau . .	372.180	67,592	769.065	845.961
Lüttich . . .	289.390	52,556	503.662	554.739
Limburg . .	241.238	43,811	191.708	199.242
Luxemburg . .	441.765	80,229	193.753	206.291
Namur . . .	366.025	66,474	286.175	306.975
Summe	2.945.539	534,940	4.529.560	4.893.021

Königreich Grossbritannien und Irland.

	Areal in Engl. Q.-Mln.[5]),	Areal in Deutsch. Q.-Mln.[6])	Bewohner am 8. April 1861.[5])
England	50.922	2.395,13	18.954.444
Wales	7.398	347,97	1.111.780
Schottland	31.324 [7])	1.473,34	3.062.294
Inseln in den Brit. Gewässern [8])	354	16,65	143.447
Grossbritannien	89.998	4.233,09	23.271.965 [9])
Irland	32.513 [10])	1.529,26	5.798.758
Vereinigtes Königreich	122.511	5.762,35	29.070.723

---

[1]) Die Französischen Namen der Provinzen sind: Anvers, Brabant, Flandre occidentale, Flandre orientale, Hainaut, Liége, Limbourg, Luxembourg, Namur.

[2]) „Statistique internationale par Quetelet et Heuschling. Bruxelles 1865."

[3]) Reducirt nach dem Verhältniss 1 D. Q.-Ml. = 5506,2924 Hektaren.

[4]) „Almanach Royal officiel, année 1865."

[5]) „Census of England and Wales, 1861. Vol. III. London 1863," und Dr. W. Farr in „Statistique internationale par Quetelet et Heuschling. Bruxelles 1865."

[6]) Reducirt nach dem Verhältniss 1 D. Q.-Mle. = 21,2606 statute sq. miles.

[7]) Die Areal-Angaben für Schottland differiren sehr, Coke giebt in seinem Buch „Census of the British Empire 1861", Part II (London 1864) 30.685 sq. miles und dieselbe Zahl finden wir bei Hughes, Milner („The Gallery of Geography") und anderen Britischen Geographen, obgleich die Summe der bei Milner angeführten Areale der einzelnen Counties 31.176 sq. miles ist. Dr. W. Farr giebt die Zahl 20.047.462 Acres oder 31.324 sq. miles. Da aber die Vermessung von Schottland noch nicht beendet ist, hat keine dieser Angaben Zuverlässigkeit. Im „Report of the Progress of the Ordnance Survey and topogr. Dépôt to the 31st december 1864" (London 1865) wird vom Chef der Landesvermessung selbst das Areal von Schottland nur in runder Zahl zu 30.000 sq. miles angegeben. Die Zahl 29.928 erhält man, wenn man die für England, Wales, Insel Man, Kanal-Inseln und Irland angeführten von der im Census-Bericht angenommenen Totalsumme (121.115) abzieht. Für England steht übrigens das Areal auch noch nicht fest, da die Aufnahmen in den nördlichen Grafschaften noch nicht abgeschlossen sind. Col. James giebt daher auch nur die runde Zahl 58.000 für England und Wales.

[8]) Man 281 sq. m. und 52.469 Bewohner, Jersey 45 sq. m. und 55.613 Bewohner, Guernsey mit Herm und Jethou 25 sq. m. und 29.850 Bewohner, Alderney 8 sq. m. und 4932 Bewohner, Sark 583 Bewohner.

[9]) Auf Grund der Geburts-, Sterbe- und Auswanderungslisten schätzte man in der Mitte des Jahres 1864 die Bewohnerzahl von England auf 20.772.308, von Schottland auf 3.118.701 (Statistical Abstract, 1850 to 1864, twelfth number, London 1865).

[10]) In den letzten Jahrgängen des „Report of the Progress of the Ordnance Survey and topogr. Dépôt" steht 32.813, was aber sicherlich ein Druckfehler ist, denn in Acres (640 = 1 sq. m.) ausgedrückt beträgt das Areal von Irland 20.808.271 Acres.

	Areal in Engl. Q.-Mln.	Areal in Deutsch. Q.-Mln.	Bewohner am 8. April 1861.
Vereinigtes Königreich	122.511	5.762,35	29.070.723
Soldaten und Matrosen ausser Landes .			250.356
Helgoland	$5\frac{1}{4}$	0,25	2.172 [1])
Gibraltar	$1\frac{7}{8}$	0,08	15.462 [2])
Malta mit Gozo . . .	115	5,41	147.683 [3])
Europäische Besitzungen	122 [4])	5,74 [4])	165.317
Britisches Gebiet in Europa	122.633	5.768,09	29.486.396

Grafschaften.

England.

Bedford	135.287	Norfolk	434.798
Berks	176.256	Northampton . . .	227.704
Buckingham . . .	167.993	Northumberland . .	343.025
Cambridge	176.016	Nottingham . . .	293.867
Chester	505.428	Oxford	170.944
Cornwall	369.390	Rutland	21.861
Cumberland . . .	205.276	Salop	240.959
Derby	339,327	Somerset	444.873
Devon	584.373	Southampton . . .	481.815
Dorset	188.789	Stafford	746.943
Durham	508.666	Suffolk	337.070
Essex	404.851	Surrey	831.093
Gloucester	485.770	Sussex	363.735
Hereford	123.712	Warwick	561.855
Hertford	173.280	Westmoreland . . .	60.817
Huntingdon . . .	64.250	Wilts	249.311
Kent	733.887	Worcester	307.397
Lancaster	2.429.440	York (East Riding) . .	240.227
Leicester	237.412	„ (City)	40.433
Lincoln	412.246	„ (North Riding) .	245.154
Middlesex	2.206.485	„ (West Riding) .	1.507.796
Monmouth	174.633		

[1]) Zählung von 1860.

[2]) Ortsangehörige Civilbevölkerung im Juni 1860. Mit Einrechnung des Militärs (5604), der Verbrecher (844) und der flottirenden fremden Bevölkerung (2185) zählte Gibraltar 24.095 Seelen.

[3]) Im Jahre 1860. Die Zahl der Malteser betrug 137.660. Die übrigen Bewohner waren Briten (1118) und Fremde (1064).

[4]) Planimetrische Berechnungen in der Perthes'schen Anstalt ergaben für

Helgoland	0,91	Engl. Q.-Mln.	= 0,01	D.	Geogr.	Q.-Mln.
Gibraltar	1,98	„ „	= 0,09	„	„	„
Malta	106,29	„ „	= 5,00	„	„	„
Gozo	36,44	„ „	= 1,71	„	„	„

Wales.

Anglesey	54.609	Flint	69.737
Brecon	61.627	Glamorgan	317.752
Cardigan	72.245	Merioneth	38.963
Carmarthen	111.796	Montgomery	66.919
Carnarvon	95.694	Pembroke	96.278
Denbigh	100.778	Radnor	25.382

Schottland.

Südliche Grafschaften.		Nördliche Grafschaften.	
Ayr	198.971	Aberdeen	221.569
Berwick	36.613	Argyle	79.724
Bute (Insel)	16.331	Banff	59.215
Clackmannan	21.450	Caithness	41.111
Dumbarton	52.034	Elgin oder Moray	42.695
Dumfries	75.878	Forfar	204.425
Edinburgh	273.997	Inverness	88.888
Fife	154.770	Kincardine	34.466
Haddington	37.634	Nairn	10.065
Kinross	7.977	Orkney- und Shetland-Inseln	64.065
Kirkcudbright	42.495	Perth	133.500
Lanark	631.566	Ross und Cromarty	81.406
Linlithgow	38.645	Sutherland	25.246
Peebles	11.408	Summe	1.086.375
Renfrew	177.561		
Roxburgh	54.119		
Selkirk	10.449		
Sterling	91.926		
Wigton	42.095		
Summe	1.975.919		

Irland.

Provinz Leinster	1.457.635	Provinz Munster	1.513.558
Carlow	57.137	Clare	166.305
Drogheda Town	14.740	Cork	464.697
Dublin	155.444	Cork City	80.121
Dublin City	254.808	Kerry	201.800
Kildare	90.946	Limerick	172.801
Kilkenny	110.341	Limerick City	44.476
Kilkenny City	14.174	Tipperary	249.106
King's	90.043	Waterford	110.959
Longford	71.694	Waterford City	23.293
Louth	75.973	Provinz Ulster	1.914.236
Meath	110.373	Antrim	247.564
Queen's	90.650	Armagh	190.086
Westmeath	90.879	Belfast Town	120.777
Wexford	143.954	Carrickfergus Town	9.422
Wicklow	86.479	Cavan	153.906

Donegal	237.395	Provinz Connaught	913.135
Down	300.127	Galway	43.386
Fermanagh	105.768	Galway Town	6.820
Londonderry	184.209	Leitrim	7.153
Monaghan	126.482	Mayo	19.703
Tyrone	238.500	Roscommon	16.164
		Sligo	3.670

Übersicht des Britischen Reiches.

	Engl. Q.-Mln.	D. Q.-Mln.	Bewohner 1861.
Vereinigtes Königreich (incl. Militär und Matrosen ausser Landes)	122.511	5.762,35	29.321.079
Europäische Besitzungen (Helgoland, Gibraltar und Malta) [1]	122	5,7	165.317
Nord-Amerikanische Kolonien	512.193	24.091,2	3.333.507
Westindische Besitzungen	106.449	5.006,9	1.114.508
Afrikanische Besitzungen	130.756	6.150,1	1.004.595
Inseln im Süd-Atlantischen Ocean	7.647	359,7	7.426
Besitzungen im Indischen Ocean und Hongkong	25.485	1.198,7	2.363.767
Australien und Neu-Seeland	2.582.070	121.448,6	1.322.937
Britische Kolonien und Besitzungen (mit Militär)	3.364.722	158.260,9	9.312.057
Britische Kolonien und Besitzungen (ohne Militär, 47.814 Mann)			9.264.243
Britisch-Indien (excl. der 62.893 Mann starken Brit. Armee)	933.722	43.919,2	135.571.351
Britisches Reich	4.420.955	207.942,45	174.156.673 [2]

[1] Im Census-Bericht sind die Jonischen Inseln mit eingerechnet, daher für die Europäischen Besitzungen die Zahlen 1163 sq. miles und 397.743 Bewohner.

[2] Ausserhalb des Britischen Reiches lebten zur Zeit des Census vom April 1861 nach möglichst vollständigen Zusammenstellungen der Census-Behörde 2.544.101 als Britische Unterthanen Geborene, nämlich in

Frankreich	25.844	Norwegen	
Schweiz	1.124	Schweden	411
Spanien	3.879	Russland	3.749
Portugal	2.072	Persien	30
Italien	4.413	China	1.072
Rom	1.054	Japan	81
Griechenland	525	Siam	24
Türkei	2.360	Aegypten	931
Oesterreich	1.172	Marokko	340
Preussen	1.685	Ver. Staaten von Amerika	2.476.132
dem übrigen Deutschland	4.508	Central-Amerika	145
Belgien	4.092	Ecuador	27
Holland	827	Chile	4.152
Dänemark	372	Brasilien	2.838

Ihre Vertheilung in Deutschland war folgende:

Anhalt-Dessau	9	Hannover	461
Baden	386	Hamburg	1.381
Bayern	262	Lübeck	47
Frankfurt a. M.	171	Bremen	148

Kaiserthum Frankreich.

Départements.	Areal in Hektaren [1]	Areal in D. G. Q.-Min. [2]	Bewohner am 31. Dez. 1861. [3]
Ain	579.897	105,32	369.767
Aisne	735.200	133,52	564.597
Allier	730.837	132,73	356.432
Alpes (Basses-)	695.419	126,30	146.368
Alpes (Hautes-)	558.961	101,51	125.100
Alpes Maritimes	393.000	71,37	194.578
Ardèche	552.665	100,37	388.529
Ardennes	523.289	95,03	329.111
Ariége	489.387	88,88	251.850
Aube	600.139	109,00	262.785
Aude	631.324	114,66	283.606
Aveyron	874.333	158,79	396.025
Bouches-du-Rhône	510.487	92,71	507.112
Calvados	552.072	100,26	480.992
Cantal	574.147	104,27	240.523
Charente	594.238	107,92	379.081
Charente-Inférieure	682.569	123,96	481.060
Cher	719.934	130,75	323.393
Corrèze	586.609	106,53	310.118
Corse	874.741	158,86	252.889
Côte-d'Or	876.116	159,11	384.140
Côtes-du-Nord	688.562	125,05	628.676

Hessen-Darmstadt	144	An anderen Orten Oesterreichs	49
Kurbessen	106	Ungarn	59
Mecklenburg	38	Köln	56
Nassau	321	Aachen	94
Königr. Sachsen	595	Düsseldorf	87
S.-Coburg und Gotha	33	Steele	4
S.-Meiningen	11	Bremen (Dorf)	4
S.-Weimar-Eisenach	44	Gelsenkirchen	148
Württemberg	351	Herne	71
Nieder-Oesterreich	160	Bochum	14
Ems und Salzburg	55	Coblenz	88
Steiermark und Kärnten	30	Bonn	321
Tyrol	4	Elberfeld	1
Böhmen	138	Neuwied	115
Mähren und Schlesien	30	Königsberg (Ost-Preussen)	86
Venetien	144	Memel	179
Krain und Triest	452	Pillau	116
Dalmatien	7	Danzig	51
Galizien	44	Stettin und Swinemünde	250

[1]) Von diesen Areal-Angaben des „Gothaischen Hofkalenders" und des „Almanach de Paris 1865" differiren die des „Annuaire du Bureau des Longitudes pour l'an 1865" in Bezug auf einige Départements. Letzteres hat für Alpes Maritimes 383.900, für Hérault 619.800, Savoie 575.920, Haute-Savoie 431.715, Vendée 670.349, Vienne 697.037, Haute-Vienne 551.658 und Vosges 607.996. Die obigen Angaben sind aber den Originalakten entnommen, namentlich sind die für Savoie und Haute-Savoie von den betreffenden Präfekturen mitgetheilt. Für Corsica cirkulirt noch eine andere Zahl, sie giebt aber nur die katastrirte, nicht die ganze Oberfläche an. Var hatte früher 722.610 Hektaren, davon geht aber Grasse mit 114.285 Hektaren ab.

[2]) Reducirt nach dem Verhältniss 1 D. G. Q.-Mle. = 5.506,2924 Hektaren.

[3]) „Bulletin des Lois, Nr. 1001".

Départements.	Areal in Hektaren	Areal in D. G. Q.-Mln.	Bewohner am 31. Dez. 1861.
Creuse	556.830	101,13	270.055
Dordogne	918.256	166,76	501.687
Doubs	522.755	94,94	296.280
Drôme	652.155	118,44	326.684
Eure	595.765	108,20	398.661
Eure-et-Loir	587.430	106,68	290.455
Finistère	672.112	122,06	627.304
Gard	583.556	105,98	422.107
Garonne (Haute-)	628.988	114,23	484.081
Gers	628.031	114,06	298.931
Gironde	974.032	176,89	667.193
Hérault	619.799	112,56	409.391
Ille-et-Vilaine	672.583	122,15	584.930
Indre	679.530	123,40	270.054
Indre-et-Loire	611.370	111,03	323.572
Isère	828.934	150,54	577.748
Jura	499.401	90,70	298.053
Landes	932.131	169,28	300.839
Loir-et-Cher	635.092	115,34	269.029
Loire	475.962	86,44	517.603
Loire (Haute-)	496.225	90,12	305.521
Loire-Inférieure	687.456	124,83	580.207
Loiret	677.119	122,97	352.757
Lot	521.174	94,65	295.542
Lot-et-Garonne	535.396	97,23	332.065
Lozère	516.973	93,89	137.367
Maine-et-Loire	712.093	129,33	526.012
Manche	592.838	107,67	591.421
Marne	818.044	148,57	385.498
Marne (Haute-)	621.968	112,96	254.413
Mayenne	517.063	93,90	375.163
Meurthe	609.004	110,60	428.643
Meuse	622.787	113,11	305.540
Morbihan	679.781	123,46	486.504
Moselle	536.889	97,50	446.457
Nièvre	681.656	123,80	332.814
Nord	568.087	103,17	1.303.380
Oise	585.506	106,33	401.417
Orne	609.729	110,73	423.350
Pas-de-Calais	660.563	119,97	724.338
Puy-de-Dôme	795.051	144,39	576.409
Pyrénées (Basses-)	762.266	138,44	436.628
Pyrénées (Hautes-)	452.945	82,26	240.179
Pyrénées-Orientales	412.211	74,86	181.763
Rhin (Bas-)	455.345	82,69	577.574
Rhin (Haut-)	410.771	74,60	515.802
Rhône	279.039	50,68	662.493
Saône (Haute-)	533.992	96,98	317.183

Départements.	Areal in Hektaren	Areal in D. G. Q.-Mln.	Bewohner am 31. Dez. 1861.
Saône-et-Loire	855.174	155,31	582.137
Sarthe	620.668	112,72	466.155
Savoie	591.358	107,40	275.039
Savoie (Haute-)	341.715	62,06	267.496
Seine	47.550	8,64	1.953.660
Seine-Inférieure	603.329	109,57	789.988
Seine-et-Marne	573.635	104,18	352.312
Seine-et-Oise	560.365	101,77	513.073
Sèvres (Deux-)	599.988	108,96	328.817
Somme	616.120	111,89	572.646
Tarn	574.216	104,28	353.633
Tarn-et-Garonne	372.016	67,56	232.551
Var	608.325	110,48	315.526
Vaucluse	354.770	64,43	268.255
Vendée	670.349	121,74	395.695
Vienne	697.036	126,59	322.028
Vienne (Haute-)	551.657	100,19	319.595
Vosges	607.995	110,42	415.485
Yonne	742.804	134,90	370.305
Truppen in Algerien, Syrien und Rom			90.507
Summe	54.239.679	9.850,47	37.472.732

Republik Andorra.

Bei dem Mangel an offiziellen Nachrichten suchten wir das Areal dieses Freistaates durch planimetrische Messung zu ermitteln, indem wir auf Sektion 256 der grossen Karte von Frankreich, wo die Grenze von Andorra gegen Frankreich detaillirt angegeben ist, die Grenze gegen Spanien nach der Donnet'schen Karte eintrugen. Wir mussten uns zu diesem unsichern Verfahren entschliessen, weil das betreffende Blatt des Coello'schen Atlas noch nicht erschienen ist. So fanden wir als Flächenraum von Andorra 7 D. Q.-Mln. Willkomm (Spanien und Portugal in Stein's und Hörschelmann's Handbuch der Geographie und Statistik, 7. Auflage von Wappäus, Leipzig 1862) giebt der Republik 13 Leguas Länge und 9 bis 11 Leguas Breite, wonach das Areal etwa 130 Q.-Leguas oder 73 D. Q.-Mln. betragen würde, daher die Angabe ungefähr 10 Mal zu gross ist. Prof. v. Klöden (Handbuch der Erdkunde, 2. Bd. 2. Aufl. Berlin 1865) führt zwar die Willkomm'sche Angabe an, setzt aber hinzu: 8,88 Q.-Mln. Der „Almanach de Paris" für 1865 giebt die Oberfläche zu 450 bis 460 Q.-Kilometer oder 8,17 bis 8,35 Q.-Mln. an. Wir können also 7 bis 8 Q.-Mln. als wahrscheinliche Grösse

annehmen, hoffen aber bald durch besseres Kartenmaterial zu einer genaueren planimetrischen Messung befähigt zu sein.

Noch unsicherer als das Areal ist die Summe der Bevölkerung. Nach Willkomm beträgt sie gegen 4000 und diese Zahl wird daher am häufigsten angetroffen. Man findet sie aber bis über 16.000 angegeben. Der „Almanach de Paris" für 1865 schätzt sie auf 12.000 und fügt in einer Anmerkung bei: „Nous avons trouvé des évaluations diverses, mais la république compte 6 villages et une quarantaine de hameaux; nous n'avons pas cru adopter l'évaluation de 4000 hommes, ni de 9000, qu'on trouve dans diverses publications."

Königreich Spanien. [1])

Provinzen.	Areal in Leguas cuadr. [2])	Areal in D. Q.-Mln.	Bewohner am 25. Dez. 1860	Bewohner am 31. Dez. 1864. [3])
Alava	100,7	56,6	97.934	100.886
Albacete	498,9	280,6	206.099	214.228
Alicante	175,3	98,6	390.565	412.514
Almería	275,9	155,2	315.450	338.649
A'vila	249,1	140,2	168.773	172.701
Badajoz	725,8	408,3	403.735	416.905
Baleáres [4]) . . .	155,4	87,5	269.818	278.660
Barcelona . . .	249,4	140,3	726.267	746.453
Búrgos	472,1	265,5	337.132	349.714
Cáceres . . .	669,5	376,6	293.672	298.994
Cádiz {Cádiz . .	234,7	132,0	391.305	411.301
Cádiz {Ceuta . .			10.395	
Canárias [5]) . . .	234,6	132,0	237.036	256.408

[1]) Censo de la poblacion de España segun el recuento verificado en 25 de diciembre de 1860 por la Junta general de Estadística. Fol. Madrid 1863.

[2]) 20 leg. = 1 Aequatorgrad.

[3]) Auf Grundlage der Zählnng vom Dezember 1860 nach den Geburts- und Sterbelisten berechnet und an den Gothaischen Hofkalender eingeschickt. Die Volkszählung, welche auf das Jahr 1865 festgesetzt war, ist laut königl. Dekret vom 30. November 1864 auf 1870 verschoben worden und soll von da an alle 10 Jahre Statt finden. (Moniteur univ. 6. Dezember 1864.)

[4]) Areal und Bevölkerung der einzelnen Balearischen Inseln nach dem Census von 1860:

Mallorca, Cabrera, Conejera, Dragonera	3.414 Q.-Kilom.	oder 62,0 D. Q.-Mln.	Mallorca 209.032 Bewohner, Cabrera 25 „, Conejera 2 „, Dragonera 5 „
Menorca	735 „	„ 13,8 „ „	37.262 „
Ibiza, Formentera	668 „	„ 12,1 „ „	Ibiza 21.808 „, Formentera 1.684 „

[5]) Areal und Bevölkerung der einzelnen Canarischen Inseln nach dem Census von 1860:

Lanzarote, Fuerteventura	2.463 Q.-Kilom.	oder 44,7 D. Q.-Mln.	Lanzarote 15.837 Bewohner, Fuerteventura 10.996 „
Gran Canária	1.482 „	„ 26,9 „ „	68.970 „
Tenerife, Gomera, Hierro	2.602 „	„ 47,3 „ „	Tenerife 93.709 „, Gomera 11.360 „, Hierro 5.026 „
Palma	726 „	„ 13,2 „ „	31.138 „

Provinzen.	Areal in Legoas cuadr.	Areal in D. Q.-Mln.	Bewohner am 25. Dez. 1860	Bewohner am 31. Dez. 1864.
Castellon	204,4	115,0	267.134	282.715
Ciudad-Real	655,0	368,4	247.991	256.905
Córdoba	433,6	243,9	358.657	371.327
Coruña	257,2	144,7	557.311	589.448
Cuenca	561,9	316,1	229.514	236.088
Gerona	189,9	106,8	311.158	319.477
Granada { Granada			441.404	
Granada { Presidios de Africa	412,5	232,1	3.119	468.123
Guadalajara	406,8	228,8	204.626	209.973
Guipúzcoa	60,8	34,2	162.547	170.125
Huelva	344,4	193,7	176.626	184.043
Huesca	491,1	276,2	263.230	272.692
Jaén	433,1	243,6	362.466	379.418
Leon	515,2	289,8	340.244	348.437
Lérida	398,9	224,4	314.531	329.122
Logroño	162,5	91,4	175.111	180.677
Lugo	316,4	178,0	432.516	451.522
Madrid	250,4	140,8	489.332	493.234
Málaga	235,9	132,7	446.659	473.026
Múrcia	374,1	210,4	382.812	407.500
Navarra	338,0	190,1	299.654	310.944
Orense	228,8	128,7	369.138	383.340
Oviedo	341,8	192,3	540.586	571.335
Paléncia	261,2	146,9	185.955	190.574
Pontevedra	145,3	81,7	440.259	456.212
Salamanca	412,7	232,2	262.383	273.421
Santander	176,5	99,3	219.966	230.396
Segóvia	226,7	127,5	146.292	150.740
Sevilla	442,4	248,9	473.920	490.368
Sória	320,5	180,3	149.549	154.278
Tarragona	204,8	115,2	321.886	336.746
Teruel	459,0	258,2	237.276	245.598
Toledo	466,7	262,5	323.782	336.249
Valéncia	363,6	204,5	618.032	647.286
Valladolid	254,2	143,0	246.981	252.217
Vizcaya	70,9	39,9	168.705	177.355
Zamora	345,5	194,3	248.502	256.336
Zaragoza	552,0	310,5	390.551	403.015
Truppen etc. in Tetuan			14.950	14.950
Summe	16.356,0	9200,4	15.673.536	16.302.625

Königreich Portugal. [1])

Distrikte und Provinzen.	Areal in D. G. Q.-Mln.	Bewohner am 31. Dezember 1863.
I. Festland.		
Vianna	45	204.579
Braga	51,18	323.515
Porto	51,18	423.676
Provinz Minho	147,36	951.770

[1]) Offizielle Mittheilung an den Gothaischen Hofkalender. — Das Areal von Portugal wird in verschiedenen Jahrgängen des Hofkalenders sehr verschieden angegeben, ja Graf A. J. d'Avila, der Vertreter Portugals auf dem Statistischen Kongress, giebt dasselbe in der „Statistique internationale par Quetelet et Heuschling" (Brüssel 1865) zu 1566 Q.-Mln. an, doch ist diese Ziffer entschieden zu niedrig, denn Engelhardt („Der Flächenraum der einzelnen Staaten in Europa etc." Berlin 1853) berechnet das Festland von Portugal zu 1739 Q.-Mln. Graf d'Avila's Tabelle ist folgende:

Distrikte und Provinzen.	Areal in Hektaren	Areal in D. Q.-Mln.	Bewohner 1861.
I. Festland.			
Viana de Castello	220.498	40,04	198.937
Braga	259.698	47,16	303.484
Provinz Minho	480.196	87,20	502.421
Villa Real	416.496	75,64	195.834
Braganza	578.195	105,01	144.352
Provinz Tras-os-Montes	994.691	180,65	340.186
Porto	240.098	43,60	385.438
Aveiro	298.897	54,28	244.446
Coimbra	347.897	63,18	273.990
Provinz Douro	886.892	161,06	903.874
Viseu	450.792	81,87	336.844
Beira Alta	450.792	81,87	336.844
Guarda	558.595	101,45	202.193
Castello Branco	666.394	121,02	152.583
Beira Baixa	1.224.989	222,47	354.776
Leiria	362.597	65,85	164.492
Santarem	622.295	113,02	176.669
Lissabon	715.394	129,92	444.705
Provinz Estremadura	1.700 286	308,79	785.866
Portalegre	612.495	111,24	90.078
Evora	710.494	129,03	91.681
Beja	1.033.891	187,77	129.971
Provinz Alemtejo	2.356.880	428,04	311.730
Faro	504.792	91,66	157.666
Provinz Algarve	504.792	91,68	157.666
Festland	8,599.518	1.561,76	3.693.363
II. Inseln.			
Angra			69.324
Horta			64.680
Ponta del Gada			106.544
Azoren zusammen		53,99	240.548
Madeira		15,75	101.420
Inseln		69,74	341.968
Summe		1.631,50	4.035.331

Distrikte und Provinzen.	Areal in D. G. Q.-Mln.	Bewohner am 31. Dezember 1863.
Braganza	111,94	164.049
Villa Real	77,62	221.847
Provinz Tras-os-Montes	189,56	385.896
Aveiro	68,62	252.247
Coimbra	62,48	282.481
Viseu	60,75	368.857
Guarda	100,13	217.552
Castello-Branco	116,44	165.500
Provinz Beira	408,37	1.286.637
Leiria	110	180.504
Santarem	109,13	200.679
Lissabon	170,44	454.697
Provinz Estremadura	389,57	835.880
Portalegre	112,5	101.129
Evora	123,19	104.150
Beja	235,69	142.876
Provinz Alemtejo	471,38	348.155
Faro	110,25	179.523
Provinz Algarve	110,25	179.523
Festland	1.716,49	3.987.861
II. Inseln.		
Angra		72.099
Horta		66.386
Ponta-Delgada		111.456
Azoren zusammen	53,99	249.941
Madeira	15,75	112.164
Inseln	69,74	362.105
Summe	1.786,23	4.349.966

Königreich Italien.

Zählung vom 31. Dezember 1861. [1])

Provinzen.	Areal in Q.-Kilom.	Areal in D. G. Q.-M'n.[2])	Bewohner.
Abruzzo Citeriore (Chieti)	2.861,46	51,967	327.316
Abruzzo Ulteriore I (Teramo)	3.324,74	60,381	230.061
Abruzzo Ulteriore II (Aquila)	6.499,60	118,040	309.451
Alessandria	5.055,00	91,804	645.607
Ancona	1.916,86	34,803	254.849

[1]) Statistica del Regno d'Italia. Popolazione. Censimento generale (31. Dicembre 1861). Fol. Vol. I. Torino 1864, Vol. II. Torino 1865.
[2]) Berechnet nach dem Verhältniss 1 D. G. Q.-Mi. = 55,062924 Q.-Kilometer.

	Areal in		
Provinzen.	Q.-Kilom.	D. G. Q.-Mln.	Bewohner.
Arezzo	3.305,91	60,039	219.559
Ascoli Piceno	2.095,77	38,061	196.030
Basilicata (Potenza)	10.675,97	193,887	492.959
Benevento	1.751,51	31,809	220.506
Bergamo	2.660,38	48,315	347.235
Bologna	3.603,80	65,449	407.452
Brescia	5.179,63	94,067	486.383
Cagliari	13.529,92	245,717	372.097
Calabria Citeriore (Cosenza)	7.358,04	133,630	431.691 [1])
Calabria Ulteriore I (Reggio Calabra)	3.924,29	71,269	324.546
Calabria Ulteriore II (Catanzaro)	5.975,00	108,512	384.159
Caltanisetta	3.768,27	68,436	223.178
Capitanata (Foggia)	7.652,18	138,972	312.885
Catania	5.102,19	92,661	450.460
Como	2.717,26	49,348	457.434
Cremona	2.147,65	39,004	339.641
Cuneo	7.136,08	129,5[illegible]9	597.279
Ferrara	2.616,23	47,513	199.158
Firenze	5.861,32	106,448	696.214
Forli	1.855,29	33,694	224.463
Genova	4.113,53	74,706	650.143
Girgenti	3.861,35	70,126	263.880
Grosseto	4.434,59	80,537	100.626
Livorno	325,67	5,915	116.811
Lucca	1.493,64	27,126	256.161
Macerata	2.736,81	49,703	229.626
Massa e Carrara	1.760,46	31,972	140.733
Messina	4.578,89	83,157	395.139 [1])
Milano	2.992,54	54,347	948.320
Modena	2.502,25	45,443	260.591
Molise (Campobasso)	4.603,94	83,612	346.007
Napoli	1.110,52	20,168	867.983
Noto	3.697,12	67,144	259.613
Novara	6.543,50	118,837	579.385
Palermo	5.086,91	92,384	585.163 [1])
Parma	3.239,67	58,836	256.029
Pavia	3.329,51	60,467	419.785
Pesaro ed Urbino	2.965,31	53,853	202.568
Piacenza	2.499,78	45,399	218.569
Pisa	3.056,08	55,502	243.028
Porto Maurizio	1.210,34	21,981	121.330

[1]) Dr. Maestri's Tabelle in „Statistique internationale par Quetelet et Heuschling" (Brüssel 1865) hat für

Calabria Citeriore	431.922
Messina	394.761
Palermo	584.929

daher für das Königreich Italien 21.776.953.



Provinzen.	Areal in Q.-Kilom.	D. G. Q.-Mln.	Bewohner.
Principato Citeriore (Salerno)	5.480,97	99,540	528.256
Principato Ulteriore (Avellino)	3.649,20	66,273	355.621
Ravenna	1.922,32	34,911	209.518
Reggio nell' Emilia	2.288,00	41,552	230.054
Sassari	10.720,26	194,691	215.967
Siena	3.793,42	68,892	193.935
Sondrio	3.259,81	59,201	106.040
Terra di Bari (Bari)	5.937,52	107,832	554.402
Terra di Lavoro (Caserta)	5.974,78	108,508	653.464
Terra d'Otranto (Lecce)	8.529,88	154,912	447.982
Torino	10.269,53	186,505	941.992
Trapani	3.145,51	57,125	214.981
Umbria (Perugia)	9.632,86	174,942	513.019
Königreich Italien	259.320,31	4.709,528	21.777.334 [1])

Compartimenti territoriali.

Piemonte e Liguria	34.327,98	623,432	3.535.736
Lombardia	22.286,78	404,751	3.104.838
Parma e Piacenza	5.739,45	104,234	474.598
Modena, Reggio e Massa	6.550,71	118,968	631.378
Romagne	9.997,64	181,568	1.040.591
Marche	9.714,25	176,421	883.073
Umbria	9.632,86	174,942	513.019
Toscana	22.270,63	404,458	1.826.334
Provincie Napoletane	85.309,59	1.549,311	6.787.289
Sicilia	29.240,24	531,033	2.392.414
Sardegna	24.250,18	440,409	588.064
Königreich Italien	259.320,31	4.709,528	21.777.334 [2])

[1]) S. vorhergehende Seite, Anm. 1.

[2]) Die Listen über die Bewegung der Bevölkerung (Statistica del Regno d'Italia. Movimento dello stato civile nell' anno 1863. Firenze 1864) ergeben für den 31. Dezember 1863 folgende Bevölkerungssummen (ohne Militär):

Piemont	2.806.081	Campanien	2.657.033
Ligurien	785.892	Puglia	1.339.443
Lombardei	3.157.665	Basilicata	493.845
Emilia	2 034.001	Calabrien	1.151.635
Umbrien	519.054	Sicilien	2.455.924
Marken	892.463	Sardinien	593 647
Toscana	2.000.267	Königreich Italien	22.104.789
Abruzzen und Molise	1.217.839		

Da nun die Armee 1863 241.914 Mann, die Kriegsflotte 16.881 Mann zählten, so betrug die Gesammtbevölkerung des Königreichs Ende 1863 ungefähr 22.363.584 Seelen. Man findet oft die Summe der Bevölkerung des Königreichs Italien nach der Zählung vom Dezember 1861 zu 21.776 953, die Bevölkerung der Provinzen Calabria Citeriore zu 431.922, Messina zu 394.761 und Palermo zu 584.929 angegeben (so in dem „Annuario statistico italiano per cura di C. Correnti e P. Maestri, Anno 1864", in dem „Gothaischen Genealog. Hofkalender für 1865", in Kolb's „Handbuch der vergleichenden Statistik", 4. Aufl., 1865, in der zweiten Auflage von Prof. v. Klöden's „Handbuch der Erdkunde"), das offizielle Foliowerk „Statistica del Regno d'Italia" ist aber unbedingt erste und einzige Quelle, und da es die Zahl 21.777.334 auch in dem zweiten, erst 1865 erschienenen Bande wiederholt, so haben wahrscheinlich Berichtigungen in der Zählung der drei genannten Provinzen Statt gefunden.

Kirchenstaat.

Seit 1859 besteht der Kirchenstaat aus Rom und Comarca und den Delegationen Viterbo, Civitavecchia, Velletri und Frosinone. Eine Zählung ist ausser in der Stadt Rom seit 1853 nicht vorgenommen worden und unsere Bemühungen, offizielle Nachrichten über den Flächeninhalt des gegenwärtigen Gebietes und seiner Unterabtheilungen direkt aus Rom zu erhalten, waren bis jetzt vergeblich. Die offizielle „Statistica del Regno d'Italia", 1. Bd., p. XLI, so wie das „Annuario statistico italiano" von Correnti und Maestri (1864) rechnen auf das jetzige Päpstliche Gebiet

11.790,16 Q.-Kilom. = 214,12 D. Q.-Mln. und 682.489 Bewohner nach der Zählung von 1853, nach dem durchschnittlichen Wachsthum für den 1. Januar 1863 auf 723.121 Seelen berechnet. Wie die Augsb. Allgem. Zeitung vom 2. Oktober 1865 berichtet, enthielt die „Roma dei Romani" im September die Notiz, dass der Kirchenstaat 692.112 Bewohner, 63 auf 1 Q.-Kilometer enthalte, wonach also das Päpstliche Gebiet 10.986 Q.-Kilom. oder 199,5 Q.-Mln. betragen würde. Die Stadt Rom zählte zu Ostern 1864 nach dem offiziellen Römischen Staatshandbuch 203.896 Einwohner.

Fürstenthum Monaco.

Das Fürstenthum, welches früher 23,15 Q.-Kilom. (0,42 D. Q.-Mln.) umfasste und im Jahre 1857 noch 7.627 Bewohner hatte, ist durch den Verkauf der Gemeinden Mentone und Roccabruna an Frankreich (1861) auf das Gebiet der Gemeinde Monaco beschränkt, welches 1.887 Bewohner zählt und ungefähr 15 Kilometer Flächeninhalt haben soll [1]).

Republik San Marino.

57,15 Q.-Kilom. = 1,04 D. Q.-Mln. und 5.700 Bewohner (im Jahre 1850) [2]).

Die „Statistica del Regno d'Italia" giebt folgende Übersicht der nicht zum Königreich Italien gehörenden, aber in ethnographischer Beziehung zu Italien gerechneten Gebiete:

	Q.-Kilom.	D. Q.-Mln.	Bewohner.
Provincie Romane . .	11.790,16	214,12	682.489 (1853)
Venezia	23.881,59	433,71	2.293.729 (1857)
Distretti Mantovani .	1.262,01	22,92	152.327 „

[1]) Offizielle Mittheilung an den Gothaischen Hofkalender vom Juli 1865.
[2]) Statistica del Regno d'Italia, Vol. I, p. XLI.

	Q.-Kilom.	D. Q.-Mln.	Bewohner.
Trieste, Istria e Gorizia	8.524,48	154,81	541.758 (1857)
Tirolo Cisalpino . .	15.741,65	285,88	518.059 „
Svizzera Cisalpina . .	3.528,96	64,09	132.256 (1860)
Nizza	2.755,23	50,04	122.362 (1858)
Corsica	8.746,91	158,85	252.889 (1862)
Malta	374,67	6,80	147.683 (1860)
Monaco	23,15	0,42	7.627 (1857)
San Marino	57,15	1,04	5.700 (1850)
	76.685,96	1.392,697	4.856.879

Europäische Türkei.

Unmittelbare Länder [1]).

Ejalets.	Areal in D. Q.-Mln.	Bewohner 1844.
Edirné (Adrianopel, Tschirmen), das alte Thracien, nebst dem besonderen Verwaltungsbezirke von Konstantinopel	450	1.800.000
Silistré (Silistria), gebildet aus dem früheren Bulgarien	570	3.000.000
Widdin, gebildet aus dem früheren Bulgarien	207	
Nisch (Nissa), gebildet aus dem früheren Bulgarien	1.062	
Selanik (Salonich), theilweise Macedonien und einen Theil von Thessalien umfassend	575	2.700.000
Jania oder Janina (Alt-Epirus, gewöhnlich Süd-Albanien genannt, mit Theilen von Thessalien und Macedonien)	770	
Rum-ili, Uskiup, Mittel- und Nord-Albanien mit Theilen von Macedonien	891	1.200.000
Bosna (Bosnien, Türkisch-Kroatien u. Herzegowina) [2])	1.060	1.176.000

[1]) Bei den immer noch sehr mangelhaften Karten der Türkei begnügen wir uns vorläufig mit den Flächenberechnungen, welche Engelhardt („Der Flächenraum der einzelnen Staaten in Europa und der übrigen Länder auf der Erde. Berlin 1853") auf Grund der Lapie'schen Karte ausgeführt hat. — Die Bewohnerzahlen für 1844 beruhen auf einer Art Zählung, die zu militärischen Zwecken angestellt wurde und sehr mangelhaft, leider aber die einzige geblieben ist. (S. Brachelli, Das Osmanische Reich, in Stein's und Hörschelmann's Handbuch der Geographie und Statistik. 7. Aufl. Leipzig 1858.)

[2]) Für Bosnien konnten wir hier neuere und zuverlässigere Angaben benutzen. Dr. Blau, Preuss. Konsul zu Serajevo, giebt in einem Bericht vom 1. Februar 1865 (Preuss. Handels-Archiv vom 19. Mai 1865) die Bevölkerung Bosniens „nach möglichst sorgfältigen Berechnungen, welche sich mit Hülfe der letzten Türkischen Volkszählung (1855) und der davon unabhängigen Angaben der geistlichen Oberbehörden machen lassen", zu 882.722 Seelen an. Die Türkische Volkszählung von 1855 ergab:

Regierungsbezirk	Serajevo . . .	46.980	männliche Bewohner,
„	Travnik . . .	73.845	„ „
„	Bihatsch . . .	84.622	„ „
„	Banjaluka . .	75.959	„ „
„	Svornik . . .	119.861	„ „
„	Novibazar . .	45.425	„ „
Provinz Bosnien	. . . . .	446.692	männliche Bewohner.

Nach der Konfession theilt sich nach Dr. Blau die Bevölkerung in 449.479 Griechen, 286.708 Türken, 132.743 Katholiken, 10.026 Zigeuner, 2.438 Juden und 1.228 Diverse. — Das

Ejalets.	Areal in D. Q.-Mln.	Bewohner 1844.
Galipoli	434 [1])	500.000
Krid (Kandia oder Kreta)	156,5 [2])	210.000 [3])
Summe	6.175,5	10.586.000

Areal beträgt nach Dr. Blau circa 1.000 Q.-Mln., genauer bekannt ist der Flächeninhalt aber nur von dem Regierungsbezirk Bihatsch, der als der Oesterreichischen Grenze zunächst liegend ein Mal sorgfältig von Europäischen Offizieren aufgenommen worden ist:

Kreis Bihatsch	23,30	Q.-Mln.	23.825	Bewohner,
" Novoselo	22,28	"	17.850	"
" Pridor	9,53	"	19.460	"
" Novi	11,00	"	13.550	"
" Dubiza	3,94	"	8.180	"
" Ostrutschaz . . .	9,81	"	26.740	"
" Krupa	10,71	"	15.010	"
" Starimedjan . . .	10,46	"	14.570	"
" Kosaraz	6,49	"	10.750	"
" Kilutsch	12,12	"	8.720	"
Reg.-Bezirk Bihatsch . .	119,64	Q.-Mln.	158.655	Bewohner.

Kružić (Karte von Dalmatien, Kroatien, Slavonien etc. in 9 Bl., 1861) giebt Bosnien 763, der Herzegowina 300 Q.-Mlen. Damit stimmt auch K. Saz (Mittheilungen der K. K. Geogr. Gesellschaft, 7. Jahrg., 1863, S. 93) nahe überein, indem er für Bosnien 765, für die Herzegowina 295 D. Q.-Mln., für beide 1.060 Q.-Mln. annimmt. Für die Bevölkerung der Herzegowina haben wir die Angabe von Kružić — 293.000 — adoptirt.

[1]) Die Inselreihe von Thaso bis Rhodus bildete früher mit Galipoli das Ejalet Djesair und wurde zur Europäischen Türkei gerechnet, jetzt aber machen sie nach dem Türkischen Staats-Almanach für 1865 — 66 mit Cypern zusammen das erste Ejalet der Asiatischen Türkei aus, daher mussten ihre 126 Q.-Mln. von Europa ab- und zu Asien gezählt werden. Mit ihrer Bevölkerungszahl müsste dasselbe geschehen, doch ist sie nicht für sich allein bekannt, die Türkische Zählung von 1844 giebt die Summe für Galipoli, die Inseln und Candia zu 700.000 an, nach Abzug von Candia (210.000 nach Spratt) bleiben also für Galipoli und die Inseln etwa 500.000.

[2]) Nach planimetrischer Berechnung auf einer Reduktion der Spratt'schen Karte („Geogr. Mittheil." 1865, Heft X) hat die Hauptinsel 155, die umliegenden kleinen Inseln 1,52 Q.-Mln., nämlich Dia 0,24, Yanisades 0,14, Elasa 0,05, Kupho-nisi 0,13, Gaidaro-nisi 0,12, Gaudo 0,59, Gaudo Pulo 0,06, Elaphonisi 0,04, Pondiko-nisi 0,02, Grabusa 0,04, Agria Grabusa 0,04, Theodoro 0,05 Q.-Mln.

[3]) Diese Summe ist eine Schätzung von dem besten Kenner Creta's, Capt. Spratt („Travels and Researches in Crete", London 1865). „Nach den besten und zuverlässigsten Nachrichten", sagt Spratt, „die ich zumeist bei Erkundigung an Ort und Stelle oder durch Beobachtung im Verlauf der Aufnahme erhalten konnte, schätze ich die Bevölkerung von Creta auf ungefähr 210.000 Seelen, wovon 1/3 Mohammedaner. Diese Schätzung beruht darauf, dass im Ganzen etwa 800 Dörfer existiren, deren Familienzahl über 5 beträgt. Die durchschnittliche Zahl der Familien in diesen Dörfern beträgt nach den Berichten zuverlässiger lokaler Autoritäten, die für einen grossen Theil der Insel durch meine eigenen Beobachtungen bestätigt werden, nicht mehr als 40, und zwar ist diese Zahl eher zu gross als zu klein; rechnet man nun jede Familie zu 5 Personen, so erhält man für die ländliche Bevölkerung 160.000 Seelen. Die fehlenden 50.000 erhält man, indem die Städte Candia, Khania und Retimo zu 35.000 und die in Klöstern, Weilern und Landgütern zerstreute Bevölkerung wie die Schäfer zu 15.000 angenommen werden. In einem kürzlich von einem Griechischen Autor zu Athen publicirten Werke wird aber die Bevölkerung auf mehr als 300.000 geschätzt, indem die Zahl der Dörfer zu 1.046 und die Durchschnittszahl der Familien in jedem derselben zu 50 angenommen wird. Diese Dörferzahl ist jedoch offenbar aus einem Werke entnommen, das mehr als 1½ Jahrhunderte alt ist, nicht aus neueren Quellen. Um der Schätzung und Berechnung ein scheinbares Gewicht zu geben, wird auch ein Namensverzeichniss aller dieser Dörfer gegeben, aber ich kann nach wirklicher Beobachtung positiv behaupten, dass viele dieser Dörfer nicht mehr existiren und andere zu blossen Landgütern oder Weilern mit 1 bis 2 Familien reducirt sind; dennoch finden sie sich unter den Dörfern mit der Durchschnittszahl von 50 Familien! Pashley, der sehr gute Gelegenheit und Mittel hatte, die nothwendigen Erkundigungen einzuziehen, da zu seiner Zeit kein Grund vorlag, die wirklichen Zahlen für ein Religionsbekenntniss oder eine Gemeinde zu übertreiben oder zu niedrig anzugeben, ermittelte im Jahre 1834 die Bevölkerung der Insel zu 130.000 Seelen. Der Zuwachs in einem Vierteljahrhundert hat daher etwa 1/2 betragen, wogegen er nach der Griechischen Autorität 3/2 oder 2/3 betragen haben müsste, was abgesehen von den schon angedeuteten Fehlerquellen offenbar übertrieben ist."

Mittelbare Länder (Schutzstaaten).

Fürstenthum Walachei [1]).

Distrikte.	Schreibart nach Brachelli.	Areal in D. Q.-Mln.	Bewohner nach der Zählung von 1860.
Râmnicu-sàratŭ	Slam-Rimnik . .	59,6	91.055
Budĕu	Buseo	89,1	145.030
Prahova	Prahova . . .	88,8	199.314
Dîmbovița	Dumbowitza . . .	66,3	138.693
Mușcelŭ	Muschtschelo . .	29,1	78.255
Argeșu	Ardschisch . . .	87,4	150.383
Vîlcea	Wultschea . . .	47,3	140.911
Gorgŭ	Gorschi . . .	51,8	145.937
Mehedinti	Mehedinitzi . . .	99,9	185.631
Brăila	Braila	108,2	66.490
Jalómița	Jalomitza . . .	146,2	87.979
Ilfovŭ	Ilfow	73,2	277.407
Vlașca	Vlaschka . . .	69,7	113.759
Teleormanŭ	Teleorman . . .	65,8	137.580
Oltŭ	Oltu	62,1	100.651
Romanatĭ	Romanatzi . . .	69,9	129.128
Doljŭ	Dolschi . . .	115,6	212.718
	Walachei	1.330,0	2.400.921

Fürstenthum Moldau [1]).

Distrikte.	Areal in Faltsch [2])	Areal in D. Q.-Mln.	Bewohner nach der Zählung von 1859/60.
Dorohoi	210.852,431	54,450	103.671
Botoschan . . .	185.835,069	47,990	121.251
Suczawa	290.993,056	75,146	96.224
Niamzo	339.737,847	87,733	114.065
Roman	163.380,208	42,191	86.139
Bakau	250.258,681	64,626	139.009
Putna	236.428,819	61,055	104.156
Tekutsch . . .	160.762,154	41,515	92.255
Kowurluju . . .	171.208,333	44,213	75.454
Tutowa	178.192,708	46,016	84.864
Waslui	166.732,639	43,057	88.328
Faltschi	163.975,715	42,345	71.195
Jassy	246.972,222	63,778	148.795
Kagul	233.968,000	60,420	33.027
Ismail	358.475,962	92,572	105.494
Moldau	3.357.773,846	867,107 [3])	1.463.927
Rumänien (Donaufürstenthümer)		2.197	3.864.848

[1]) Aus den offiziellen „Annale statistice si economice", 1860 und 1862, die der Redaktion von der Direktion der amtlichen Statistik in Bukarest gütigst überschickt wurden.

[2]) Nach der Angabe von C. Negruzzi, Chef der amtlichen Statistik der Moldau, in „Lucrari statistice facute in anni 1859—1860. Publicate de Directia centrala de Statistica din Ministeriul de Interne a Moldaviei. Jasii 1861" ist 1 falcea (Faltsch) = 2.880 Q.-Stingene (Klafter) und 1 St. = 2,222 Meter. Der Faltsch hat demnach 14.219,37792 Q.-Meter und 1 Deutsche Q.-Mle. = 3.872,386 Faltsch. Nach diesem Verhältniss sind in der obigen Tabelle die Faltsch in Deutsche Q.-Mln. umgerechnet worden.

[3]) Auf Grund der v. Stülpnagel'schen Karte von der Moldau und Bessarabien (Gotha,

Fürstenthum Serbien.

998 D. Q.-Mln. [1]) und 1.078.281 Bewohner (im Jahre 1859). [2])

Die Bevölkerung zerfällt nach der Nationalität in 936.088 Serben, 122.893 Rumänen, 15.000 Zigeuner, 300 Juden und 400 Fremde verschiedener Nationen.

Fürstenthum Montenegro (Zrnagora) [3]).

80,4 D. Q.-Mln. und 196.238 Bewohner (im Jahre 1864) [4]).

Nach der Nationalität vertheilt sich die Bevölkerung der Europäischen Türkei:

	nach Frhrn v. Reden [5])		nach Lejean [6])	nach Ficker [7])
Slaven		7.700.000		
Bulgaren . . .	4.500.000			4.500.000
Serben . . .	1.500.000		1.660.000	1.600.000
Bosnier, Herzegowiner u. Krainer	1.450.000			
Sonstige Slaven .	250.000			
Kroaten . .				100.000
Russen und Polen .				100.000
Rumänen und Zinzaren .		4.300.000	4.202.000	4.400.000
Skipetaren (Albaner). . .		1.600.000	1.309.302	1.300.000

Justus Perthes, 1856) berechneten Dr. Petermann und Major E. v. Sydow („Geogr. Mittheil." 1856, S. 150) das Areal der Moldau zu 940 D. Q.-Mln., wobei das auf 205 Q.-Mln. geschätzte, nach offizieller Russischer Angabe aber 222,27 Q.-Mln. grosse, im J. 1856 an Russland abgetretene Gebiet mit eingerechnet ist. Diese Zahlen haben fast überall Eingang gefunden, um so mehr, da auch Engelhardt's auf Grund der Lapie'schen Karte angestellte Berechnung 735,68 Q.-Mln. für die Moldau (ohne das neu hinzugekommene Gebiet) ergab; aber da die genannte Karte zum Theil nach jetzt veraltetem und wenig zuverlässigem Material gezeichnet ist, so dürfen jene Zahlen durchaus nicht als genaue angesehen werden und wir nehmen daher keinen Anstand, sie zu Gunsten der von der Rumänischen Regierung als gültig angenommenen Zahlen aufzugeben. Freilich stehen auch diese letzteren Zahlen, was die Moldau anlangt, keineswegs fest, vielmehr stellt Negruzzi zwei Tabellen gegenüber, von denen die erste die Areale der Distrikte nach den der Census-Kommission vorliegenden Notizen, die zweite dieselben „nach den besten Karten" berechnet giebt. Die erste wird aber als weniger zuverlässig bezeichnet als die zweite von uns reproducirte. Als Summe für das Areal der Moldau finden sich in der ersten Tabelle 2.925.772 Faltsch oder 755,55 Q.-Mln.

[1]) Nach Engelhardt's Berechnung.

[2]) Die Resultate des Census von 1859 wurden 1863 zu Belgrad in Serbischer Sprache amtlich veröffentlicht und einen Auszug daraus brachte die „Zeitschrift für Allgemeine Erdkunde" (September 1864, S. 234).

[3]) Montenegro hat in Folge des Kriegs gegen die Türkei 1861—1862 im Frieden von Cetinje, 8.—9. Sept. 1862, die Oberherrlichkeit der Pforte anerkannt.

[4]) Das Areal planimetrisch berechnet nach H. Kiepert's Karte des Fürstenthums Zrnagora oder Montenegro, Mst. 1:500.000 (Berlin 1862), welche Karte auf die von der Oesterreichischen und Englischen Regierung veröffentlichte Aufnahme der internationalen Grenzberichtigungs-Kommission von 1859—1860 begründet ist. — Die Bevölkerung nach der Zählung von 1864 (Augsb. Allgem. Zeitung, 19. April 1865, Beilage).

[5]) „Die Türkei und Griechenland in ihrer Entwickelungsfähigkeit". Frankfurt a. M. 1856.

[6]) „Ethnographie de la Turquie d'Europe". Ergänzungsheft 4 zu Petermann's Geogr. Mittheilungen. Gotha 1861.

[7]) „Ueber die ethnographischen Verhältnisse der Europäischen Türkei". Mittheilungen der K. K. Geogr. Gesellschaft, 5. Jahrgang. Wien 1861.

	nach Frhrn v. Reden	nach Lejean	nach Ficker
Osmanen	1.055.000		1.500.000
Griechen	1.050.000	990.000	1.000.000
Armenier	150.000	400.000	400.000
Juden	125.000		200.000
Zigeuner	80.000	390.000	500.000
Tataren (Nogai)	25.000	33.000	40.000
Deutsche		1.200	10.000
Magyaren		44.116	50.000
Araber			2.000

Übersicht des Türkischen Reiches.

	Areal in D. Q.-Mln.	Bewohner.
Europäische Türkei	6.175,5	10.586.000
Schutzstaaten in Europa	3.275,5	5.139.367
Türkisches Reich in Europa	9.451	15.725.367
Klein-Asien	9.930,3	10.700.000
Armenien und Kurdistan	5.693,33	1.700.000
Syrien	6.872,43	2.750.000
Arabien	9.112,5	900.000
Besitzungen in Asien	31.608,56	16.050.000
Ägyptisches Gebiet	31.000	7.465.000
Tripoli	16.200	750.000
Tunis	2.150	600.000
Schutzstaaten in Afrika	49.350	8.815.000
Türkisches Reich	90.400	40.600.000

Königreich Griechenland.

Nomarchien.	Areal in D. Q.-Mln. [1]	Bewohner nach der Zählung von 1861. [1]
Attica und Böotien	116,40	116.024
Euböa	79,95	72.368
Phthiotis und Phocis	111,67	102.291
Acarnanien und Ätolien	138,24	109.392

[1]) Nach dem Gothaischen Hofkalender für 1865. — M. Spiliotakis, Direktor des Statistischen Bureau's zu Athen, hat in der „Statistique internationale par Quetelet et Heuschling" (Brüssel 1865) abweichende Angaben über das Areal:

	Stremmen.	Hektaren.	D. Q.-Mln.
Peloponnes	21.575.000	2.157.500	391,82
Festland	20.072.000	2.007.200	364,53
Inseln	3.780.000	378.000	68,65
Summe	45.427.000	4.542.700	825

Engelhardt berechnete 895,58, oft findet man auch 892 oder 898 angeführt, daher scheint uns die Zahl 825 nicht glaubwürdig zu sein.

Auch in den Bevölkerungsangaben weicht die Tabelle von Spiliotakis von der des Hofkalenders ab, die Zahl für Argolis nnd Corinth bezieht er auf Achaia nnd Elis, die Zahl für Achaia und Elis auf Arcadien, die Zahl für Arcadien auf Laconien, die Zahl von Laconien auf Argolis und Corinth. Es haben also hier Umstellungen Statt gefunden, offenbar Kopirfehler.

Nomarchien.	Areal in D. Q.-Mln.	Bewohner nach der Zählung von 1861.
Argolis und Corinth	91,25	138.249
Achaïa und Elis	94,31	113.719
Arcadien	79,62	96.546
Messenien	62,52	117.181
Laconien	76,78	112.910
Cycladen	49,86	118.130
Griechenland	900,60	1.096.810
Peloponnes		552.414
Festland		318.535
Inseln		225.861

Ionische Inseln.

	Areal nach planimetr. Berechnung [1]), Engl. Q.-Mln.	D. Q.-Mln.	Offizielle Angabe [2]), Engl. Q.-Mln.	D. Q.-Mln.	Bewohner im Jahre 1860. [2])
Corfu	274,83	12,93	227	10,67	69.414
Fano	5,95	0,28			
Merlera	2,93	0,14			
Samothraki	1,62	0,08			
Paxo	7,16	0,34	26	1,22	5.000
Antipaxo	1,08	0,05			
Santa Maura	110,12	5,18	156	7,33	20.672
Meganisi	8,82	0,42			
Arkudi	1,66	0,08			
Kalamo	7,87	0,37			
Kastus	3,10	0,15			
Atoko	1,7	0,08			
Thiaki (Ithaca)	37,63	1,77	44	2,06	11.756
Cephalonia	256,31	12,06	311	14,67	73.404
Echinaden	2,45	0,12			
Petala	2,68	0,13			
Oxia	1,96	0,09			
Bromona	0,49	0,02			
Makri und kleinere Inseln	0,72	0,03			
Zante	164,69	7,75	161	7,56	38.438
Cerigo und umliegende Inseln	107,16	5,04	116	5,45	13.742
Strivali-Inseln	0,99	0,05			
Cerigitto	3,74	0,18			
Ionische Inseln	1.005,66	47,34	1.041	48,96	232.426
Griechenland und Ionische Inseln		947,94			1.329.236

[1]) Die planimetrische Berechnung wurde auf Grund von Arrowsmith's Map of the Ionian Islands and Malta (London 1842) in der Perthes'schen Anstalt ausgeführt.

[2]) Census of England and Wales, 1861. Vol. III. General Report. Bei diesen offiziellen Arealangaben sind die kleineren Inseln bei den zunächst gelegenen 7 grösseren mit eingerechnet.

Kaiserthum Russland.

Europäisches Russland[1]).

Gouvernements und Gebiete.	Areal in Q.-Werst	Areal in D. Q.-Mln.	Davon Binnengewässer in Q.-Mln.	Bewohner am 1. Januar 1864.
Archangel	673.742,2	13.924,61	243,27	284.244
Astrachan	193.310,4	3.995,27	8,48	453.575
Bessarabien	30.669,2	633,87	—	1.026.346
Charkow	47.836,0	988,65	—	1.590.926
Cherson	63.209,0	1.306,38	—	1.330.138
Curland	23.967,0	495,34	3,04	573.856
Donischen Kosaken, Land der	135.761,0	2.805,85	—	949.682
Esthland	17.351,0	358,60	—	313.119
Grodno	33.444,0	691,21	—	894.194
Jaroslaw	30.114,0	622,38	1,05	969.642
Jekaterinoslaw	59.185,0	1.225,27	—	1.204.751
Kaluga	27.142,5	560,97	—	964.796
Kasan	53.997,7	1.116,00	—	1.607.122
Kiew	44.730,4	924,46	—	2.012.095
Kostroma	70.210,8	1.451,09	1,84	1.073.971
Kowno	35.762,0	739,11	2,75	1.052.164
Kursk	39.671,5	819,91	—	1.827.068
Lievland	42.725,0	883,04	56,68	925.275
Minsk	78.457,7	1.621,52	1,34	1.001.335
Mohilew	41.987,3	867,78	—	924.080
Moskau	29.113,0	601,70	—	1.564.240
Nischnij-Nowgorod	44.675,2	923,34	—	1.285.196
Nowgorod	103.495,2	2.139,00	47,16	1.006.293
Olonez	131.473,9	2.717,27	341,10	296.593
Orel	41.567,6	859,12	—	1.533.619
Orenburg	334.693,6	6.917,31	—	1.843.371
Orenburgische und Ural'sche Kosaken				250.000
Pensa	33.329,9	688,84	—	1.179.080
Perm	292.735,3	6.050,12	3,90	2.138.548
Podolien	37.293,8	770,76	—	1.868.857
Poltawa	43.685,0	902,86	—	1.911.442
Pskow	39.488,5	816,13	17,96	718.907
Rjäsan	36.901,2	762,67	1,18	1.418.293
St. Petersburg	39.368,2	813,65	1,62	1.174.174
Ladoga-See	16.048,0	332,10		
Samara	139.608,0	2.885,36	—	1.690.779
Saratow	71.916,2	1.486,34	—	1.636.135
Simbirsk	44.737,7	883,28	—	1.183.312
Smolensk	49.262,0	1.018,12	—	1.137.212
Tambow	58.161,9	1.202,08	—	1.974.584

[1]) Vom Statistischen Central-Comité, September 1865.

Gouvernements und Gebiete.	Areal in Q.-Werst	Areal in D. Q.-Mln.	Davon Binnengewässer in Q.-Mln.	Bewohner am 1. Januar 1864.
Taurien	56.180,8	1.161,12	55,37	606.783
Tschernigow	46.042,0	951,58	—	1.487.372
Tula	26.956,1	557,12	—	1.152.470
Twer	56.277,4	1.163,12	6,38	1.518.077
Wilna	37.120,6	767,70	3,03	899.993
Witebsk	39.708,2	820,67	4,71	776.739
Wjatka	126.052,0	2.605,19	—	2.220.601
Wladimir	41.638,3	860,56	0,91	1.216.619
Wolhynien	62.667,0	1.295,17	0,49	1.557.635
Wologda	348.414,8	7.200,89	7,96	974.721
Woronesch	58.576,2	1.210,62	—	1.938.113
Novaja Semlja	101.694,0	2.101,80		
Azow'sches Meer	30.852,0	637,64		
Summe	4.363.031,6	90.134,53		61.061.801 [1])

Königreich Polen [2]).

Gouvernements.	Areal in D. Q.-Mln.	Bewohner 1860.
Augustowo	342	636.531
Lublin	563	967.205
Plotzk	303	561.903
Radom	438	946.757
Warschau	672	1.728.090
Summe	2.318 [3])	4.840.466

Grossfürstenthum Finnland [4]).

Gouvernements.	Areal in D. Q.-Mln.	Bewohner 1861.
Åbo-Björneborg	488	306.915
Kuopio	800	207.682 (1860)
Nyland	234	161.631
St. Michel	431	150.718
Tawastehus	343	153.647
Uleåborg	3.012	176.684
Wasa	757	282.737
Wiborg	779	277.144
Summe	6.844 [5])	1.717.158

[1]) Diess ist die Summe im Russischen Original oder vielmehr 60.811.801, indem die 250.000 Orenburgischen und Ural'schen Kosaken nicht mitgezählt, sondern nachträglich angeführt sind; die Addition der für die einzelnen Gouvernements angesetzten Zahlen giebt aber 60.888.151 oder mit den genannten Kosaken 61.138.157.

[2]) St. Petersburger Kalender für 1865. — Eine Zählung zu Anfang des Jahres 1865 ergab für Polen 5.336.210 Bewohner (Journal de St.-Pétersbourg, 12. Novbr. 1865).

[3]) In vorhergehenden Jahrgängen finden sich die Angaben 2.331 und 2.258 Q.-Mln.

[4]) St. Petersburger Kalender für 1865.

[5]) In vorhergehenden Jahrgängen finden sich die Angaben 6.835 und 6.870 Q.-Mln.

Kaukasische Statthalterschaft [1]).

	Areal in Q.-Werst	Areal in D. Q.-Mln.	Davon grössere See'n in Q.-Mln.	Bewohner 1862.
Gouvernement Stawropol .	65.599,5	1.355,79		356.671
Kuban'scher Landstrich .	86.850,6	1.794,09	13,67	512.833
Ter'scher Landstrich .	44.011,3	909,62		393.020
Cis-Kaukasien	196.461,4	4.059,50	13,67	1.262.524
Daghestan'scher Landstrich	27.863,7	575,87		470.847
Tifliser Gouvernement .	42.881,0	886,25		577.267
Baku'sches Gouvernement	57.749,4	1.193,54	1,08	781.307
Eriwan'sches Gouvernement	25.607,6	529,26	24,88	421.228
Kutaïser Gouvernement .	16.134,1	333,45	1,78	352.725
Mingrelien mit Sswanetien und Ssamursakan . .	9.481,7	195,96		212.619
Abchasien mit Zebelda und den unbewohnten Ländern zwischen der Grenze Abchasiens u. dem Flusse Msymta	7.978,9	164,91		79.000
Trans-Kaukasien	187.696,4	3.879,43	27,74	2.894.993
Kaukasische Statthalterschaft	384.157,8	7.938,93	41,41	4.157.715

Nimmt man den Kuban und Terek als Grenze zwischen Europa und Asien an, so gehören das Gouvernement Stawropol und ein Theil des Kuban'schen Landstriches (zusammen 2.239,08 D. Q.-Mln. mit 670.823 Bewohnern) zu Europa, die übrigen Gouvernements und Gebiete des Kaukasus (5.699,85 D. Q.-Mln. mit 3.486.694 Bewohnern) zu Asien.

Im Osten gilt als Grenze gegen Asien das Ural-Gebirge und der Ural-Fluss. Vom Gouvernement Perm gehören daher zu Asien die Distrikte Werchoturje (1.215,93 Q.-Mln. mit 185.112 Bewohnern im Jahre 1858 [2])), Kamyschlow (250,99 Q.-Mln. mit 201.874 Bew.), Irbit (225,46 Q.-Mln. mit 114.901 Bew.), Jekatherinburg (475,97 Q.-Mln. mit 286.719 Bew.) und Schadrinsk (312,45 Q.-Mln. mit

[1]) Oberst-Lieut. H. J. Stebnitzky's „Uebersicht der Kaukasischen Statthalterschaft" in „Geogr. Mittheil." 1865, S. 121. Die Areale sind von Stebnitzky selbst berechnet und er hat über die angewendete Methode in dem 3. Bande der (russischen) Mémoiren der Kaukasischen Sektion der Kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft Bericht erstattet. Nach den „Statistischen Tabellen des Russischen Reiches. Herausgegeben vom Statist. Central-Comité. Die Bevölkerung im Jahre 1858. Von A. Buschen. St. Petersburg 1863" (in Russischer Sprache), worin das Areal nach Direktor G. Schweizer's Berechnung auf einer im Jahre 1847 zu Tiflis verfertigten Karte (s. „Geogr. Mittheil." 1860, S. 9) mit geringen Aenderungen angenommen wird, betragen die Summen für die Statthalterschaft 388.713,6 Q.-Werst = 8.033,78 D. Q.-Mln. und 4.308.520 Bewohner; aber die Stebnitzky'schen Angaben sind unbedingt vorzuziehen.

[2]) Die Bevölkerung dieser einzelnen Distrikte im Jahre 1864 liegt leider nicht vor, es müssen daher Zahlen aus den Jahren 1858 und 1864 addirt und resp. subtrahirt werden, ein Uebelstand, der hier indess von keiner grossen Bedeutung ist, da der Zuwachs der Bevölkerung der ganzen Gouvernements Perm und Orenburg während der 6 Jahre nur 91.976 und resp. 56.790 Seelen betrug.

234.917 Bew.), zusammen 2.480,8 Q.-Mln. mit 1.023.523 Bewohnern, vom Gouvernement Orenburg die Distrikte Tscheliaba (682,98 Q.-Mln. mit 225.185 Bew. im Jahre 1858), Troitzk (556,39 Q.-Mln. mit 155.124 Bew.) und Werchne-Uralsk (504,18 Q.-Mln. mit 136.996 Bew.), so wie das ganze Gebiet der Ural'schen Kosaken (861,47 Q.-Mln. mit 29.506 Bew.), zusammen 2.605 Q.-Mln. mit 546.811 Bewohnern. Die diesseit der Uralkette fallenden Theile der Distrikte Jekatherinburg, Troitzk und Werchne-Uralsk werden dabei als Äquivalent für den Trans-Uralischen Theil des Distrikts Orenburg betrachtet. Mit Annahme dieser Grenzen erhält man für das

Europäische Russland . .	87.287,81 Q.-Mln.	60.162.290 Bewohner,
Polen	2.318 „	4.840.466 „
Finnland	6.844 „	1.717.158 „
Russisches Gebiet in Europa	96.449,81 Q.-Mln.	66.719.914 Bewohner.

Europa 178.150 Q.-Mln.[1]) und 285.000.000 Bewohner.

II. ASIEN.

Erlaubte der gegenwärtige Stand der Landesvermessungen und der Statistik schon bei Europa keine unbedingt zuverlässigen Zahlenangaben für Flächeninhalt und Bevölkerung, so kommen wir beim Übergang nach Asien aus dem Regen in die Traufe. Wenn dort z. B. die Arealangaben für das kleine Herzogthum Anhalt zwischen 43 und 48 Quadrat-Meilen schwanken und überhaupt keine sichere Basis haben, wenn Bayern gegenwärtig 5 Q.-Mln. grösser angegeben wird als bisher, wenn die Differenzen in den Ermittelungen des Areals von Preussen schon sehr beträchtlich waren, der Flächeninhalt von Spanien und Portugal nur annähernd aufgeführt werden konnte, weil die Landesvermessungen dort erst angefangen haben, wenn in der Türkei die betreffenden Zahlen um Hunderte, in Russland um Tausende von Quadrat-Meilen unsicher sind, so lässt sich für die weit ausgedehnten Reiche Asiens, wo mit Ausnahme Indiens und einiger Theile des Indischen Archipels niemals zusammenhängende Messungen Statt fanden, fast keine einzige sichere Zahl anführen und es ist nicht zu verwundern, dass die Differenzen in den Abschätzungen Zehntausende von Quadrat-Meilen und mehr betragen. Wirklich Genaues lässt sich hier erst in später Zukunft

[1]) Nach Engelhardt's Ausmessung beträgt der Flächeninhalt von Europa etwa 4.000 Q.-Mln. mehr, nämlich 182.571 Q.-Mln. Diese Differenz beruht hauptsächlich darauf, dass er für das Russische Gebiet in Europa 100.429,46 Q.-Mln. fand.

erwarten, und zwar nur dann, wenn es den Asiatischen Regierungen und Völkern gelingen sollte, sich aus der jetzigen Versunkenheit zu glücklicheren Zuständen zu erheben, denn bis dahin ist an eine Blüthe der Wissenschaft, wie sie eine wissenschaftliche Landesvermessung erfordert, nicht zu denken. Es würden allerdings annähernd richtige Ermittelungen des Flächeninhalts möglich sein, wenn die Küsten genau aufgenommen und die gegenseitigen Grenzen der Länder festgestellt und richtig niedergelegt wären, aber trotz rühmlicher und dankenswerther Anstrengungen der Engländer, Russen, Holländer und Franzosen fehlt noch viel, ehe die Grenzlinie zwischen Land und Meer für Asien feststeht, und was die Landesgrenzen aulangt, so lassen sie sich fast nirgends mit einiger Sicherheit auf der Karte einzeichnen. Gerade die Landschaften Central-Asiens, wo die meisten dieser Grenzen zusammenstossen, befinden sich gegenwärtig in solcher Zerrüttung, dass ihre staatliche Abgrenzung eine im höchsten Grade ungewisse ist. Die Kämpfe zwischen Afghanistan, Persien, Chiwa, Buchara und Kokan, so wie das energische Vorrücken Russlands in Central-Asien haben die Besitzverhältnisse in letzterer Zeit gänzlich umgestaltet, ohne dass sie zu einem Ruhepunkt gelangt wären. In Russland selbst weiss man jetzt nicht anzugeben, wo die Grenze gegen Kokan zu ziehen sei, und zugleich haben die Arbeiten der Russischen Offiziere während des gegenwärtigen Feldzuges in Kokan gezeigt, dass die Topographie jener Landschaften, wie sie auf den bisherigen Karten erscheint, ungemein fehlerhaft ist. Aulieta z. B., eine Stadt in Kokan, liegt nach den astronomischen Beobachtungen der Russen $1/2$ Grad südlicher und mehr als 1 Grad östlicher, die Stadt Turkestan mehr als $1\frac{1}{2}$ Grad südlicher als auf den Karten, und ähnlicher Berichtigungen bedürfen die Karten für den ganzen nördlichen Theil von Turan. Die Russischen Offiziere haben bereits eine Karte dieser Länder nach ihren neuen Positionsbestimmungen und Rekognoscirungen zusammengestellt, doch ist sie noch nicht veröffentlicht. Unter solchen Umständen könnte eine planimetrische Berechnung auf Grund der gegenwärtig vorliegenden Karten nur schaden, denn sie würde neue Zahlen in die Lehrbücher einführen, die nicht richtig sind und bald wieder ausgemerzt werden müssten, was erfahrungsmässig sehr langsam geschieht. Wir haben es daher vorgezogen, eine solche Berechnung auf eine günstigere Zeit zu verschieben und vorläufig die von Engelhardt („Der Flächenraum der einzelnen Staaten in Europa und der übrigen Länder auf der Erde", Berlin 1853) beizubehalten,

wenigstens in den grossen Summen, da sie für die einzelnen Staaten Central-Asiens durchaus nicht mehr zutrifft. Besseres lässt sich jetzt nicht liefern, wenigstens nicht in solchem Zusammenhang und solcher Vollständigkeit wie bei Engelhardt; nur wenn man von der politischen Eintheilung absieht und die Landschaften nach natürlichen Grenzen vornimmt, wird eine planimetrische Berechnung ausführbar sein; sobald sich bei Neuzeichnung betreffender Karten in der Perthes'schen Anstalt Gelegenheit dazu findet, soll eine solche Berechnung vorgenommen werden. Es ist ein schlechter Trost, dass die Asiatischen Regierungen eben so wenig als wir die Ausdehnung ihrer Länder kennen, aber nach und nach wird es auch hier Licht werden.

Eben so schlimm wie mit den Arealangaben, ja noch schlimmer steht es mit den Zahlen für die Bevölkerung der Asiatischen Länder. Das Türkische Gebiet, das in Europa hinsichtlich der Bevölkerungsstatistik am schlechtesten bestellt ist, steht in Asien darin mit am höchsten, denn wir haben dafür doch eine Art von Zählung, wenn auch von sehr zweifelhaftem Werth und von altem Datum; dagegen fehlen für Länder wie Arabien, Persien, die Chanate von Turan u. s. w. einigermaassen zuverlässige Nachweise der Bewohnerzahl ganz und gar und man sieht sich auf allerhand vage Schätzungen angewiesen, unter denen man fast willkürlich wählen mag, denn eine eigentliche Kontrole giebt es nicht. Es ist daher wohl möglich, dass die Bevölkerungssumme für Asien, wie sie sich aus den nachfolgenden Zusammenstellungen ergiebt, um 100 Millionen oder mehr von der Wirklichkeit abweicht, doch wird sich durch sorgfältiges Sammeln und Vergleichen aller bezüglichen Nachrichten auch hierin allmählich eine Verkleinerung des möglichen Fehlers erzielen lassen.

Russische Gebiete.

Zu Asien gehöriger Theil der Kaukasischen Statthalterschaft [1]) . . .	5.699,85	D. Q.-Mln.	3.486.694	Bewohner.
Zu Asien gehörige Theile der Gouvernements Perm und Orenburg [1]) . .	5.085,8	„ „	1.570.334	„

Sibirien [2]).

Gouvernements und Gebiete.	Areal in Q.-Werst	Areal in D. Q.-Mln.	Davon Binnengewässer in D. Q.-Mln.	Bewohner 1858.	Bewohner 1861. [3])
Gouvern. Tobolsk .	1.308.149	27.000,2	24,90	1.021.266	1.087.614
„ Tomsk .	761.799	15.733,9	59,40	694.651	714.746

[1]) Siehe oben „Kaukasische Statthalterschaft".

[2]) Statistische Tabellen des Russischen Reiches. St. Petersburg 1863. Die sämmtlichen Arealangaben darin nach den Schweizer'schen Berechnungen.

[3]) Die Bevölkerungsangabe für 1861 aus dem St. Petersburger Kalender für 1865.

Gouvernements und Gebiete.	Areal in Q.-Werst	Areal in D. Q.-Mln.	Davon Binnengewässer in D. Q.-Mln.	Bewohner 1858.	Bewohner 1861.
Gouvern. Jenisseisk	2.211.589	45.708,1	—	303.256	218.963
„ Irkutsk	646.372	13.357,0	570,40	319.936	349.150
Transbaikal. Gebiet	486.615	10.057,2	—	352.534	355.000
Gebiet von Jakutsk	3.455.684	71.420,6	—	222.533	226.991
Amur-Gebiet	248.164	5.129,5	—	40.000	?
Ost-Sibirisches Küstengebiet	1.634.213	33.790,7	—	21.860	?
Gebiet von Semipalatinsk	411.556	8.498,5	668,60	217.451	195.696
Gebiet der Sibirischen Kirgisen	703.711	14.544,0	—	277.451	290.332 [1])
Gebiet der Orenburgischen Kirgisen	834.894	17.355,24	34,93	800.000 [2])	
Summe	12.702.746	262.594,94	1.358,23	4.270.938	

Russisches Gebiet in Asien 273.381 Q.-Mln. und 9.327.966 Bewohner

Übersicht des Russischen Reiches.

	Q.-Mln.	Bewohner.
Europäisches Russland	90.134,58	61.061.801
Polen	2.318	4.840.466
Finnland	6.844	1.717.158
Kaukasus	7.938,93	4.157.715
Sibirien	262.594,94	4.270.938
Summe	369.830,4 [3])	76.048.078
Mit Russisch-Amerika	394.040,1	76.102.078

Das Kaspische Meer . . . . . . 8.413,25 D. Q.-Mln. [4]).
Aral-See . . . . 1.267,38 „ „ [4]).

[1]) Im Jahre 1860.

[2]) Nach dem St. Petersburger Kalender, dessen statistische Notizen ebenfalls vom Statistischen Central-Comité ausgehen, wurde die Zahl der Orenburgischen Kirgisen (Kleine Horde) im Jahre 1858 auf 560.000 geschätzt. P. v. Köppen („Die dem Russischen Reiche unterworfenen Kirgisen" in „Geogr. Mittheil." 1858, S. 496) sagt: „Ueber die Zahl der Kirgisen der Kleinen Horde sind keine Nachrichten vorhanden; dieselbe kann nur annähernd angegeben werden. Wenn man erwägt, dass die Kibitkensteuer, welche auf Grund des §. 79 des Reglements für die Verwaltung der Orenburgischen Kirgisen 1 Rubel 50 Kopeken Silber für die Jurte oder Kibitke ausmacht, gegenwärtig 180.000 Rubel beträgt und dass dieselbe wahrscheinlich auf 200.000 Rubel steigen würde, wenn auch die Kibitken der im öffentlichen Dienste stehenden Personen damit belegt wären und keine Unterschleife Statt fänden, so kann man die Zahl der Kibitken auf 130.000 veranschlagen, und wenn wir fünf Menschen beider Geschlechter für die Kibitke annehmen, so erhalten wir 650.000 Bewohner. Mir scheint kein Grund vorhanden, diese Zahl für zu gross zu halten, weshalb ich dieselbe auch annehme."

[3]) In den „Statistischen Tabellen des Russischen Reiches" (St. Petersburg 1863) wird das Areal von Polen zu 2.257,81, das von Finnland zu 6.870 (?), das vom Kaukasus zu 8.033,78 angenommen, daher als Summe für das Russische Reich 370.042,09 Q.-Mln. oder 17.893.735 Q.-Werst, mit Russisch-Amerika 394.251,78 Q.-Mln. oder 19.055.138 Q.-Werst angegeben.

[4]) Statistische Tabellen des Russischen Reiches. St. Petersburg 1863.

Türkische Gebiete.

Gebiete. [1]	Areal in D. Q.-Min. [2]	Bewohner 1844. [1]
Klein-Asien oder Anadoli: Ejalets Kastemuni (Paphlagonien), Chudavendigiar (Bithynien mit Brussa), Aidin (Lydien mit Smyrna), Karaman (Phrygien und Pamphylien mit Konia), Adana (Cilicien), Bozoq (mit Angora) und Siwas (beide aus dem alten Cappadocien entstanden), Tharabezun (Pontus und Kolchis mit Trapezunt), dann das Ejalet Dschezairi oder die Inseln des Ägäischen und Weissen Meeres nebst Cypern	9.930,83 [3]	10.790.000
Armenien und Kurdistan: Ejalets Erzerum, Charberut (Mesopotamien mit Kharput), Kurdistan (mit Diarbekir)	5.693,33	1.700.000 [4]
Syrien, Scham: Ejalets Haleb (Syrien und Osröne mit Aleppo), Saida (Phönicien und Palästina mit Beyrut), Scham (mit Damaskus), Mossul (Assyrien) und Bagdad (Babylonien nebst Scherisur und Turkomanien)	6.872,43	2.750.000 [5]
Arabistan (der Türkische Theil von Arabien, mit ungewissen Grenzen und zweifelhaftem Gehorsam): Ejalets Habesch (West-Arabien und Äthiopien mit Mekka) und Haremè Nebevi (mit Medina)	9.112,50	900.000 [6]
Summe	31.608,56	16.050.000

[1]) Politische Eintheilung und Einwohnerzahlen nach v. Reden's „Die Türkei und Griechenland in ihrer Entwickelungsfähigkeit" (Frankfurt a. M. 1856). Die Eintheilung ist dem Staatshandbuch des Türkischen Reiches entnommen, die Bewohnerzahlen der zum Behuf der Heeresergänzung 1844 vorgenommenen, wahrscheinlich sehr unzuverlässigen Zählung. — In einem Theil Klein-Asiens und Syriens wurde in der zweiten Hälfte des Jahres 1856 eine Zählung angeordnet, deren Resultate nach Dr. A. D. Mordtmann („Geogr. Mittheilungen" 1858, S. 89) folgende waren:

General-Gouvernement Chudavendigiar.

Provinz	Brussa	285.708	Mohammedaner,	110.217	Nicht-Mohammed.,	395.925	Bewohner
„	Kodscha-Ili	151.173	„	81.358	„	232.531	„
„	Kjutahia	341.679	„	48.098	„	389.777	„
„	Aidin	376.000	„	64.000	„	440.000	„

General-Gouvernement Diarbekir.

Prov. Amid (Kurdistan) 198.680 Mohammedaner, 67.816 Nicht-Mohammed., 266.506 Bewohner.

General-Gouvernement Aleppo (Nördl. Syrien) 730.190 Bewohner.

In diesen Zahlen sind die Beamten und das Militär, ferner circa 12.000 irreguläre Truppen und 800 Zabtié (Landgendarmen) nicht inbegriffen. Aus den handschriftlichen Türkischen

Bevölkerungslisten über das Ejalet Trapezunt nach einer Zählung vom Juli 1859 theilt Dr. Blau („Zeitschrift für Allgemeine Erdkunde, Dezember 1861, S. 480) die Zahl der Häuser, männlichen Bewohner und Gemeinden, nach den Konfessionen getrennt, für die einzelnen Kreise der fünf Liwas (Regierungsbezirke) mit:

Liwas.	Häuser.	Männliche Bewohner.	Gemeinden.
Trapezunt . .	47.985	168.026	1.006
Ordu . . .	15.082	51.237	337
Karahissar Scharki	12.944	45.313	563
Gümüschchane .	13.792	42.241	322
Lazistan . .	21.052	67.801	411
Provinz Trapezunt	110.855	374.618	2.639

Der Konfession nach waren von diesen 374.618 männlichen Bewohnern der Provinz 306.578 Mohammedaner, 48.943 Griechen, 14.839 Armenier, 1.636 Katholiken, 44 Protestanten und 2.578 Kromly.

²) Das Areal nach Engelhardt's „Der Flächenraum der einzelnen Staaten in Europa und der übrigen Länder auf der Erde" (Berlin 1853). Nach der älteren politischen Eintheilung, wie sie Engelhardt vorlag, vertheilt sich das Areal in folgender Weise:

1. Klein-Asien: Ejalet Anadoli 4.112,79, Karaman 1.903,97, Adana 713,10, Siwas 1.807,00, Marasch 461,40, Trebisonde 656,69, Dschesair 99,67, Insel Cypern 148,89.

2. Armenien und Kurdistan: Ejalet Erzerum 716,46, Kars 388,30, Wan 601,00 (der Wan-See 77,50 Q.-Min.), Bajasid 289,50, Musch 306,10, Urfa 1.504,22, Diarbekir 1.270,75, Basra 617,0.

3. Syrien: Haleb 528,20, Damaskus 1.376,80, Akka mit Beyrut 83,50, Tarablus 101,83, Jerusalem 295,10, Land der Drusen und Maroniten 110,00, Mossul 489,50, Bagdad 3.888,00.

³) v. Reden hat 9.804 Q.-Min., weil er nach der früheren politischen Eintheilung die Inseln des Aegäischen und Weissen Meeres (von Thaso bis Rhodos) zur Europäischen Türkei rechnete, während sie nach dem neuesten Türkischen Staats-Almanach für das Jahr 1282 (1865—66) mit Cypern zusammen das erste Ejalet der Asiatischen Türkei bilden.

⁴) Die Stärke der Kurdischen Nation, die auf Persischem Gebiet lebenden Kurden mit eingerechnet, schätzte v. Russegger 1836 („Reisen in Europa, Asien und Afrika, 1835 bis 1841", Stuttgart 1841 bis 1848) auf 3 Millionen, C. Ritter nur auf 800.000. Ueber die Kurdischen Stämme des Djebel Tôr so wie über die Arabischen Madan-Stämme unterhalb Bagdad hat Dr. Schläfli 1861 statistisches Material gesammelt („Geogr. Mittheil." 1863, S. 62).

⁵) Nach Perrier („La Syrie sous le gouvernement de Mehemed-Ali", Paris 1842) betrug Syriens Bevölkerung in der letzten Zeit der Aegyptischen Herrschaft 2.828.000 Seelen, nämlich 1.350.000 Araber, 360.000 Türken, 870.000 Christen, 83.000 Drusen, 38.000 Mutualis, 27.000 Juden, 100.000 Turkomanen, Kurden etc. Verschiedene andere Schätzungen der Syrischen Bevölkerung vor der Zählung von 1844, Schätzungen, welche zwischen 1.250.000 und 2.000.000 schwanken, siehe in J. Bowring's Report on the Commercial Statistics of Syria. Fol. London 1840.

⁶) Rüppell („Reisen in Nubien, Kordofan und dem Peträischen Arabien," Frankfurt a. M. 1829) schätzte die Bevölkerung der Sinai-Halbinsel, die Einwohner von Sues und Wadi Araba nicht mitgerechnet, auf 7000 Seelen.

Ueber die Distrikte des Libanon findet sich eine statistische Tabelle auf der vom Dépôt de la Guerre 1862 herausgegebenen „Carte du Liban d'après les reconnaissances de la brigade topographique du corps expéditionnaire de Syrie en 1860—1861":

Arabien.

	D. Q.-Mln. [1]	Bewohner [2]
Die Halbinsel ohne das Türkische Gebiet, aber mit der Syrisch-Arabischen Wüste und den Inseln des Persischen Golfes	48.260,43	4.000.000

Distrikte.	Maroniten.	Schismat. Griechen.	Kathol. Griechen.	Drusen.	Metualis.	Moslim.	Israeliten.	Summe.
Akkar	5.000	5.000	—	—	—	2.500	—	12.500
Dennieh	1.000	1.000	—	—	—	6.000	—	8.000
Tripoli (Stadt)	1.200	4.800	25	—	—	18.000	60	24.085
Kura, unteres	500	1.500	—	—	—	1.000	—	3.000
Kura, oberes	1.800	4.000	—	—	200	—	—	6.000
Sauleb	4.000	200	—	—	—	100	—	4.300
Bscherreh	30.000	—	—	—	—	—	—	30.000
Batrun	15.000	3.450	300	—	100	320	—	19.170
Djebail	17.500	1.500	—	—	—	200	—	19.200
Mneitri, Fetueh	5.300	—	—	—	6.000	—	—	11.300
Kesruan	25.000	—	300	—	—	25	—	25.325
Meten, Sahle	30.000	10.000	8.000	5.000	130	300	—	53.430
Sahel	6.500	900	255	—	1.000	50	—	8.705
Beyrut (Stadt)	10.000	13.500	3.500	200	—	18.000	1.000	46.200
Gharb	4.000	3.500	200	4.400	200	—	—	12.300
Menassif, Schehar	8.500	400	1.100	4.600	—	50	300	14.950
Djurd	3.500	1.200	150	3.500	—	—	—	8.350
Arkub	3.300	450	600	2.500	—	—	—	6.850
Schuf	1.500	—	2.000	8.500	—	—	—	12.000
Djessin, Rihan	10.100	—	1.000	60	1.490	250	—	12.900
Charrub, Teffah	6.000	—	6.500	—	4.200	5.500	—	22.200
Saida (Stadt)	1.000	200	1.800	—	300	8.000	700	12.000
Schekif, Schomar	750	—	250	—	15.500	—	—	16.500
Beschâra	4.000	—	1.000	—	15.000	—	—	20.000
Merdj-Ayun	860	2.650	125	600	1.000	790	—	6.025
Haleh	150	180	100	2.220	—	3.140	—	5.790
Hasbaya	820	4.610	170	5.080	—	3.140	—	13.820
Rascheya	800	4.000	—	7.000	—	500	—	12.300
Bekâa	4.100	3.000	2.100	500	2.000	7.500	—	19.200
Bâalbek	6.000	2.000	4.000	—	8.000	1.200	—	21.200
Summe	208.180	68.040	33.475	44.160	55.120	76.565	2.060	487.600

[1]) Nach Engelbardt's Berechnung.

[2]) Die Bewohnerzahl Arabiens wird gewöhnlich viel höher angegeben, zu 8, sogar 12 Millionen. Schon Dieterici („Die Bevölkerung der Erde" in „Geogr. Mittheil." 1859, S. 1) reducirte die Zahl auf 5 Millionen, indem er die Bevölkerung der grösseren Städte zu 339.000, die des flachen Landes zu 100 auf jede Q.-Mle. oder 4.826.000 annahm; zu dieser Zahl gelangen wir auch auf anderem Wege. Der grösste Theil des Inneren, so weit es nicht Wüste ist, wird vom Wahhabiten-Reiche eingenommen, über das in neuester Zeit die Reisen von Palgrave (1862) neue Aufschlüsse gebracht haben. Palgrave giebt in seinem Itinerar („Zeitschrift für Allgemeine Erdkunde", Juli 1865) die Bevölkerung des ganzen Wahhabi-Reiches (die fünf Centralprovinzen Sedeir, Woschem, Aared, Afladj und Yemama nebst den äusseren Kasim, el-Hasa, Katif, Harik, Wadi Dauasir und Wadi Soleiel) auf 1.300.000 Seelen an, worunter, höchstens 60.000 Beduinen (in den Hauptstämmen der Adjman, Oteiba, Meteir, Kahtan, Harb, Sebaa und Aneze), und er sagt, dass er diese Zahlen den Musterrollen des Palastes zu Riad

Persien.

26.450 D. Q.-Mln.[1]) und 5.000.000 Bewohner.[2])

entnommen habe. In seinem Reisewerk wird die Bewohnerzahl genauer auf 1.219.000 excl. der 76.500 Seelen zählenden Beduinen angegeben. Die Bevölkerung des nördlich an das Wahhabiten Reich anstossenden Djebel Semmar oder Schammar mit der Hauptstadt Hail soll nach Palgrave 440.000 Seelen, 274.000 ansässige Bewohner und 166.000 Beduinen, betragen, doch ist diese Zahl sicherlich viel zu hoch gegriffen und viel glaubwürdiger erscheint Guarmani's Schätzung, 75.000 Seelen, wie denn Guarmani's Reise im Jahre 1864 („Zeitschrift für Allgemeine Erdkunde", März 1865) überhaupt sehr zuverlässige Daten geliefert hat. Wallin schätzte die Bevölkerung des Djebel Schammar im Jahre 1848 auf nur 2000 Familien oder etwa 14.000 Seelen. In der Oase Djauf, nordwestlich vom Djebel Schammar, leben nach Palgrave 26- bis 28.000 Seelen. Für die südlichen und östlichen Küstengebiete giebt es nur sehr vage und spärliche Schätzungen, nach J. H. Brauer's Zusammenstellung im Handbuch der Geographie und Statistik von Stein und Hörschelmann, 7. Auflage von Wappäus, Artikel „Osmanisches Reich" (Leipzig 1864), rechnet man für das Imamat von Oman oder Maskat 500.000, die Insel Bahrein 40.000, die Insel Kischm 5000, die Piraten-Küste 10- bis 12.000, Jafa 20.000 Bewohner, ferner für einzelne Landschaften von Jemen, wie Assir 400.000, Wadi Bischeh 45.000, Wadi Soheih 32.000, Nedschan 80.000, Lahdsch 12.000, so dass wir für Jemen etwa 1.000.000 Bewohner annehmen dürfen. Wir haben also folgende Angaben:

Oase Djauf . .	27.000	Inseln des Persischen Golfes	50.000
Djebel Schammar .	75.000	Jafa	20.000
Wahhabi-Reich . .	1.300.000	Jemen mit Assir etc. .	1.000.000
Piraten-Küste . .	11.000	Summe	2.983.000
Maskat . . .	500.000		

Für die Südküste und den meist aus Wüste bestehenden Rest des Inneren dürfen wir hiernach höchstens 1.000.000 Menschen annehmen, so dass für Arabien exclusive des Türkischen Gebietes die runde Summe von 4 Millionen als wahrscheinlich hervorgeht. Die Bevölkerung der ganzen Arabischen Halbinsel (mit Einschluss des Türkischen Gebietes) beträgt demnach ungefähr 5 Millionen.

In der „Zeitschrift der Deutschen Morgenländischen Gesellschaft" (17. Bd., 1863) hat A. Sprenger als „Beitrag zur Statistik von Arabien" eine im British Museum befindliche Notiz von J. Rich, datirt Bagdad 1818, mitgetheilt, worin die Zahl der waffenfähigen Männer (nicht der Bauern) eines jeden Arabischen Stammes nach der Angabe eines aus dem Nedschd gebürtigen Scheich Mohammed el-Bassâm aufgeführt wird. Danach hätten zur Zeit der Wahhabiten-Kriege die Armeen von Nedschd 75.800, von el-Hasa 10.600, von Hedjas 318.900, von Jemen 14.300, von Sana 27.600, von Tihama incl. Assir etc. 542.300 Mann betragen. Die Zahlen mögen zum Theil glaubwürdig sein. Die Armee des Wahhabiten-Reiches giebt Palgrave gegenwärtig zu 50.000 Mann an, für das Hedjas und Tihama erscheinen sie aber viel zu hoch, denn wenn man auch annimmt, dass in Kriegszeiten möglichst Viele zu den Waffen treten und daher vielleicht 10 Procent der Bevölkerung unter der Armee war, während im Wahhabiten-Reiche gegenwärtig auf 26 Personen 1 Krieger kommt, so müsste die Bevölkerung des Tihama mit Assir und einigen benachbarten Landschaften über 5 Millionen betragen und die von Hedjas über 3 Millionen, wogegen das ganze Türkische Gebiet von Arabien 1844 nur 900.000 Bewohner gehabt haben soll.

[1]) Nach Engelhardt's Berechnung.

[2]) Ueber die Bevölkerung Persiens findet man sehr verschiedene Angaben, ohne dass man ein eigentliches Kriterium für ihren Werth hätte. Nach einer Zählung zur Zeit Abba's II. (1642—1666) soll Persien 40 Millionen Bewohner gehabt haben, gegenwärtig aber nimmt man gewöhnlich nach Fraser (1821) 8 bis 9 Millionen oder nach Malcolm 10 Millionen an und die höchsten Schätzungen gehen nur auf 13 Millionen. Diese letztere Zahl nimmt Dieterici an, indem er auf die städtische Bevölkerung 1 Million und für die ländliche Bevölkerung 500 auf 1 Q.-Mle. rechnet. Dr. O. Blau („Commerzielle Zustände Persiens", Berlin 1858) sagt: „Auf einem Flächenraum von circa 26.000 Q.-Min. wohnen als Unterthanen des Schahs von Iran nicht mehr als 10.000.000 Seelen: es ist also, da noch nicht 400 Köpfe auf die Quadratmeile kommen, Persien ein sehr menschenarmes Land. Ein grosser Theil dieser Bevölkerung, nämlich über 3.000.000, lebt noch in völlig nomadischem Zustand und wandert mit seinen Zelten das ganze Jahr hindurch von Weideplatz zu Weideplatz oder gruppirt sich höchstens während einiger Wintermonate in Dorfschaften zusammen. Die angesiedelte ackerbauende Bevölkerung in Flecken, Dörfern und Gehöften beläuft sich auf etwa 4.000.000 Seelen und concentrirt sich besonders in den Niederungen um Flüsse, Bäche und See'n, so dass kaum mehr als der fünfte Theil der gesammten Bodenfläche angebaut ist. Den Rest von circa 3 Millionen bildet die städtische Bevölkerung, deren Mittelpunkte die Städte Isfahan mit circa 180.000, Täbris mit 160.000, Tehran mit circa 120.000, Meschhed mit 100.000 Einwohnern sind. Der Religion nach sind die bei weitem überwiegende Mehrzahl Moslims, nämlich 7.500.000 schiitischen Bekennt-

Afghanistan mit Herat.

12.160 D. Q.-Mln.[1]) und 4.000.000 Bewohner.[2])

nisses, 500.000 Dissidenten verschiedener Sekten, 1.500.000 sunnitischen Bekenntnisses, während Christen (Armenier 200 000, Nestorianer 100 000 und andere), Juden, Gebern und Heiden etwa eine halbe Million zusammen ausmachen. Genauere statistische Nachweise sind weder vorhanden noch auch, bei dem Mangel aller offiziellen Organe für diese Zwecke, in Persien zu erhalten." Worauf sich die Zahlen stützen, wird nicht angegeben, sie sind daher eben so wenig maassgebend wie die von Dieterici berechneten, beide scheinen aber zu hoch gegriffen. Isfahan z. B. hat jetzt nur noch 60.000 Einwohner, wie der Orientalist Prof. Petermann an Ort und Stelle ermittelte, Täbris nur 100.000, Teheran nur 80.000 Einwohner (nach Querry, Kanzler der Französischen Gesandtschaft in Teheran, im „Gothaischen Hofkalender"). Demnach erscheint die Ziffer für die städtische Bevölkerung bei Blau zu hoch und eben so ist es mit der Nomaden-Bevölkerung. Für diese giebt Colonel Sheil in den Anhängen zu Lady Sheil's „Glimpses of Life and Manners in Persia" (London 1856) spezielle Verzeichnisse der einzelnen Stämme mit Zelt- oder Häuserzahl, woraus sich als Summen ergeben für Azerbeidjan 67.600, Chemseh 10.100, Fars 60.120, Kermanschah 36.700, Mazenderan 3.250, Tehran etc. 21.570, Kerman 5.450, Hamaden, Mellayer, Tusirkan, Ferehan etc. 5.600, Laristan 860, Behbihan und Kohgiluya 15.480, Chorassan 86.080 Zelte oder Häuser. Ausserdem giebt es noch in Luristan einen sehr zahlreichen Stamm und im Distrikt Zohab einige Stämme, deren Zahl nicht bekannt ist. Die Gesammtzahl der Zelte betrüge hiernach höchstens 400.000, und rechnen wir 5 Köpfe auf das Zelt, so stellt sich eine Nomadenbevölkerung von 2.000.000 heraus. Die Nomaden aber betragen nach Blau etwa ein Drittel, nach anderen Angaben, wie wir gleich sehen werden, aber die Hälfte der Bevölkerung, so dass diese nicht mehr als 4 bis 6 Millionen erreichen kann.

Damit stimmt die Angabe Mackenzie's, Britischen Konsuls in Gilân (Brugsch, Reise nach Persien, 1860), welcher die Bevölkerung Persiens auf wenig mehr als 5 Millionen, die Gilân's auf 150.000 schätzt; auch stimmen damit ältere Angaben, die wir benutzen können, weil die Bewohnerzahl Persiens sich nach allen Nachrichten eher vermindert als vermehrt, was nach Krziz („Bilder aus Persien" in Oesterr. Militär-Zeitung 1865) durch die grosse Sterblichkeit unter den Kindern bedingt ist. So schätzte J. de Hagemeister („Essai sur les ressources territoriales et commerciales de l'Asie occidentale" in v. Baer und v. Helmersen's Beiträgen zur Kenntniss des Russischen Reiches, 3. Bd.) die Gesammtbevölkerung von Turkestan, Persien, Armenien, Kurdistan, Klein-Asien und Mesopotamien im Jahre 1839 auf 25 Millionen; setzen wir nun an Armenien, Kurdistan und Mesopotamien 1.700.000, Klein-Asien 10.700.000, Buchara 2.500.000, Kokan 3.000.000, Chiwa 1.500.000, Maymene 100 000, die Turkmanen 770.000 Seelen, so haben wir 20.270.000 Bewohner für die genannten Länder mit Ausnahme von Persien, es bleiben also für Persien nicht ganz 5 Millionen. Wichtiger aber sind General Blaramberg's, jetzigen Chefs der Russischen Landesvermessung, Angaben („Statistische Uebersicht von Persien, zusammengestellt im Jahre 1841", St. Petersburg 1853, in Russischer Sprache), die sich auf die Zeit seines Aufenthaltes in Persien, 1837—1840, beziehen. Er sagt (p. 21), die Bevölkerung Persiens werde von den Staatsmännern, d. h. offiziell, auf 9 Millionen angegeben, nach Anderen aber und namentlich nach den Mittheilungen eines seit lange in Persien ansässigen Spanischen Abbé betrage sie nicht mehr als 5 Millionen. Nach des Abbé Beobachtung hätte sich die Bevölkerung der Umgegend von Isfahan um die Hälfte vermindert, und wenn man die Epidemien und Kriege in Anschlag bringe, welche Persien verheert haben, so werde es wahrscheinlich, dass sich die Verminderung auf das ganze Land erstrecke. Nach älteren Steuerrollen, die jetzt keine Gültigkeit mehr hätten, lebten in Persien 3 Millionen Sesshafte und 3 Millionen Nomaden, zusammen 6 Millionen Menschen. Nach der Angabe des Persischen Ministers Hadj-Mirsay-Abassy betrage die Abnahme der Bevölkerung während der letzten 15 Jahre 3½ Millionen. Es sei daher wahrscheinlich, dass Persien jetzt nicht über 5 Millionen Bewohner habe.

Ueber Chorassan konnte Blaramberg speziellere statistische Angaben mittheilen, die in Meschhed vorhanden waren:

Bezirke.	Familien.	Bezirke.	Familien.	Bezirke.	Familien.
Nischapur	25.000	Kutschan	28.000	Jesfersin	14.000
Meschhed	20.000	Sefnabad	600	Karan	800
Semnan	10.000	Tschinaran	3.000	Turbet	6.000
Damghan	6.000	Radegan	800	Turschis	3.000
Bastam	8.000	Darages	1.800	Tebbes und Tun	10.000
Mesinan	800	Budschnurd	11.000	Kain	25.000
Sebsewar	8.000	Bom	1.300	Summe	187.100
Kelati-Nadiri	2.500	Dschobein	1.500	oder etwa 855.000 Seelen.	

[1]) Nach Engelhardt's Berechnung.
[2]) Nach Dieterici's Schätzung in „Geogr. Mittheil." 1859, S.

Beludschistan.

7.800 D. Q.-Mln.[1]) und 2.000.000 Bewohner.[2])

Turan.

Turkmanen-Gebiet		770.000 Bewohner [3])
Chanat Maymene[4])		100.000 „
„ Chiwa	30.124 D. Q.-Mln.	1.500.000 „ [5])
„ Buchara[6])		2.500.000 „ [7])
„ Kokan[8])		3.000.000 „ [9])
Summe	30.124 D. Q.-Mln.[10])	7.870.000 Bewohner.[11])

[1]) Nach Engelhardt's Berechnung.

[2]) Nach Dieterici's Schätzung in „Geogr. Mittheil." 1859, S. 7.

[3]) Nach Vambéry („Reise in Mittel-Asien etc., 1863", Leipzig 1865) zählen die Turkmanen in dem ganzen Gebiet zwischen dem Kaspischen Meer im Westen, dem Oxus im Norden, Balch im Osten, Herat und Astrabad im Süden ungefähr 982.500 Köpfe, es haben nämlich die Stämme

Tschandor . . .	12.000 Zelte	Sarik	10.000 Zelte
Erszari . . .	50.000 „	Teke	60.000 „
Ailell	3.000 „	Göklen . . .	12.000 „
Kara	1.500 „	Jomut	40.000 „
Salor	8.000 „		

und auf jedes Zelt rechnet man im Durchschnitt 5 Bewohner, wie diess auch Galkine für die Turkmanen und überhaupt die Russen im Orenburgischen für die Nomadenstämme Central-Asiens thun. Von diesen 982.500 Seelen müssen wir hier aber die 212.400 abziehen, welche nach offiziellen Persischen Angaben vom Jahre 1855 auf Persischem Gebiet leben (Dr. Häntzsche, „Topographie und Statistik der Persischen Turkmanen" in der Zeitschrift für Allgem. Erdkunde, August 1862). Man darf sich natürlich nicht zu sehr auf Vambéry's Zahlenangabe verlassen, da die Aussagen der Turkmanen selbst über die Stärke ihrer Stämme nach Galkine, der in den Jahren 1858 und 1859 längere Zeit unter ihnen verweilte („Notice sur les Turcomans de la côte orientale de la mer Caspienne" im Bulletin de la Société de géographie, Juli 1864) durchaus nicht zuverlässig, meist sehr übertrieben sind und Vambéry bei seiner Durchreise sicher nicht die Gelegenheit zu genaueren Abschätzungen hatte. Wie verschieden die Angaben auch über die bekannteren Stämme sind, zeigt folgende Zusammenstellung, bei welcher die Zahl der Zelte angeführt ist.

	Angabe der Turkmanen bei				
	Galkine.	Burnes.	Ferrier.	Vambéry.	in Persien nach Häntzsche.
Teke . .	50.000	40.000	35.000	60.000	10.710
Göklen .	40.000	9.000	12.000	12.000	2.550
Jomut . .	40.000	20.000	25.000	40.000	9.215

[4]) Das vollkommen unabhängige Chanat im Norden von Afghanistan hat, so weit es bewohnt ist, 18 D. Meilen Breite und 20 Meilen Länge (das Areal ist bei Engelhardt zum Theil in Afghanistan, zum Theil in Buchara mit eingerechnet) und besteht ausser der Hauptstadt aus 10 Dörfern und Ortschaften, von denen Kaisar, Kafirkale, Alvar und Chodschakendu die bedeutendsten sind. Die Einwohner, die in Ansässige und Nomaden zerfallen, werden auf 100.000 Seelen geschätzt und sind meist Usbeken. Maymene hat allen Angriffen Afghanistans, auch denen Dost Mohammed's im Jahre 1862 widerstanden (Vambéry 1863).

[5]) Vambéry weiss keine Schätzung der Bewohnerzahl für Chiwa zu geben, auch Kühlewein (1858) sagt, die Bevölkerung sei schwer zu schätzen, eine Zählung habe niemals Statt gefunden. Balbi gab sie zu 800.000, Fraser zu 1.500.000, Abbott zu 2.600.000 an, wir acceptiren daher vorläufig die mittlere Angabe.

[6]) Michell berechnet den Flächeninhalt von Buchara in seinem jetzigen Umfang auf 230.000 Engl. oder 10.818 D. Q.-Mln. (Michell, „The Russians in Central Asia", London 1865).

[7]) Nach Vambéry (1863) kann man, ohne zu übertreiben, 2½ Millionen Bewohner für Buchara annehmen (Usbeken, Tadschik, Kirgisen, 60.000 Araber, 40.000 Merwi, Perser, 500 Hindu und gegen 10.000 Juden), auch Chanykow schätzte die Bevölkerung 1841 auf 2 bis 2½ Millionen, eben so Fraser auf 2½ Millionen; abweichende Angaben sind die von Balbi (1826) 1.200.000, von Irving (1809) 3.600.000, von Burnes 1.000.000.

Chinesisches Reich.

	Areal in D. Q.-Mln. nach Engelhardt.	b. v. Klöden.[1])	Bevölkerung 1812.	1842.	1852.
Prov. Petschili .	2.773,6	2.770	27.990.871[2])	36.879.838	46.313.360
„ Schantung .	2.774,8	3.060	28.958.764	29.529.877	41.700.621
„ Schanssi .	3.131	2.600	14.004.210	17.056.925	20.166.072
„ Honan . .	3.160,8	3.060	23.037.171	29.069.771	33.173.526
„ Kiangssu .	2.000	2.090	37.843.501	39.646.924	54.494.644
„ Anhoei . .		2.277	34.168.059	36.596.988	49.201.992
„ Kiangssi .	3.604	3.392	23.046.999	26.513.889	43.814.866
„ Fukian . .	2.277,2	2.513	14.779.158[3])	25.799.556	22.699.460
„ Tschekiang	1.739,3	1.840	26.256.784	30.437.974	37.809.765
„ Hupe . .	3.268	3.310	27.370.098	28.584.564	39.412.940
„ Hunan . .	3.914,7	3.493	18.652.507	20.048.969	26.859.608
„ Schenssi .	3.820	3.323	10.207.256	10.309.769	14.698.499
„ Kanssu . .	12.257,3[4])	4.070	15.354.875	19.512.716	21.878.190
„ Seetschuan	8.704	7.838	21.435.678[5])	22.256.964	30.867.875
„ Kuangtung	3.570,3	3.734	19.174.030†)	21.152.603	27.610.128
„ Kuangssi .	3.662	3.677	7.313.895	8.121.327	10.584.429
„ Yünnan .	5.760	5.120	5.561.320[5])	5.823.670	8.008.300
„ Kueitscheu.	3.140	3.033	5.288.229	5.679.128	7.615.025
Insel Hainan . .	757,7	—	—	—	—††)
Insel Formosa .	704,7	—	—	—	—*)
Chinesen in der Mandschurei .			1.249.784	1.665.542	—
Eigentliches China	73.399	61.210	361.993.179**)	414.686.994	536.909.300

Gegenwärtige Bevölkerung circa 450.000.000***).

---

[8]) Michell schätzt das Areal von Kokan gegenwärtig auf 345.000 Engl. oder 16.227 D. Q.-Mln.

[9]) Michell bemerkt, dass man die Bevölkerung gegenwärtig unmöglich abschätzen könne; Vambéry sagt, nach der Zahl der Städte und anderen Umständen lasse sich annehmen, dass das heutige Kokan mehr als 3 Millionen Einwohner habe: Usbeken, Tadschik, Kasak, Kirgisen (50.000 Zelte), Kiptschak (5- bis 6.000 Zelte).

[10]) In Engelhardt's Zahl (38.176) ist ein 541 Q.-Mln. grosser Theil des Aral-See's und das jetzt zu Russland gehörige Gebiet der Grossen Kirgisen-Horde (7.511) mit eingerechnet.

[11]) Auf die runde Summe von 8 Millionen schätzte auch Dieterici die Bevölkerung von Turkestan.

[1]) Handbuch der Erdkunde, 3. Theil, Berlin 1862. Fast dieselben Arealangaben, auch mit der Summe von 61.000 Q.-Mln., aber in Engl. Q.-Mln. ausgedrückt, hat Fred. Martin in seinem „The Statesman's Yearbook for the year 1865". Bei beiden wird die Quelle nicht angegeben. Barrow schätzt das Areal von China auf 60.072, Mac Culloch auf 76.815 Q.-Mln. und so liessen sich noch andere Abschätzungen anführen, ohne dass man dadurch zu einem sichereren Resultat gelangte.

[2]) Nach Pater Hyakinth (Erman's Archiv, Bd. IV, S. 581) 27.990.810.

[3]) Nach Pater Hyakinth 14.777.410.

[4]) Mit Barkal und Urumtsi.

[5]) Dr. C. Williams (im „Journal of the Asiatic Society of Bengal" 1864, Nr. IV) schätzt die Bewohnerzahl von Yünnan auf 10 Millionen, die von Seetschuan auf 30 Millionen, ohne jedoch speziellere Belege zu geben. Allerdings leben in diesen Provinzen ureingeborene, nicht Chinesische Stämme, welche zur Regierung China's in keinerlei Abhängigkeitsverhältniss

Nebenländer.

	Areal in D. Q.-Mln. nach Engelhardt.	bei v. Klöden.	Bevölkerung.
Mandschurei	23.148 [1])	18.000	3.000.000 [2])
Mongolei	61.335	61.360	3.000.000 [3])
Thian-schan-nanlu	20.452	20.640	1.000.000 [4])
Thian-schan-pelu	7.605	7.920	
Tübet	30.654	30.650	11.000.000 [5])
Korea	4.128	4.128	9.000.000 [6])
Lieukhieu-Inseln	125 [7])	48	500.000 [6])
Nebenländer	147.447	142.746	27.500.000
Das Chinesische Reich	220.846	203.946	477.500.000

stehen und auch in den Chinesischen Zählungen nicht berücksichtigt sind, so wie bei den obigen Summen auch die Militärpersonen fehlen. Die Tangutischen Stämme in den Provinzen Kanssu und Seetschuan zählten im Jahre 1812 nach Pater Hyakinth 99.018 Familien.

†) Nach Pater Hyakinth 19.474.030.

††) Bei der Provinz Kuangtung mit eingezählt, doch wahrscheinlich ohne die auf 1½ Millionen geschätzte unabhängige Urbevölkerung im Inneren der Insel.

*) Bei der Provinz Fukian mitgerechnet. Nach Swinhoe, Engl. Vicekonsul auf Formosa, („Notes on the Island of Formosa" im „Journal of the R. Geogr. Soc.", Vol. XXXIV, 1864) hat die Insel 3 Millionen Chinesische Kolonisten ausser den Eingeborenen. Streng genommen gehört nur die Westhälfte von Formosa zu China, während die Osthälfte unabhängig ist, wir haben jedoch der einfacheren Uebersicht wegen die ganze Insel hinzugerechnet.

**) Das Ergebniss der Zählung von 1812 findet man verschieden angegeben, so bei Kolb („Handbuch der vergleichenden Statistik", 4. Aufl., Leipzig 1865) zu 360.279.597, bei Martin zu 367.632.907, indem er für Kiangssi 30.426.999 ansetzt, bei Sir John Bowring („Geogr. Mittheil." 1855, S. 318) zu 362.447.183. Die obigen Zahlen sind der besten Abhandlung über die Bevölkerung China's, der von Sacharoff in den „Arbeiten der K. Russ. Gesandtschaft zu Peking", entnommen.

***) Seit dem Jahre 703 nach Christo finden häufig Zählungen Statt, die früher auch ziemlich genau waren, in neuerer Zeit aber nachlässig betrieben werden. So scheint die Summe für 1852, die letzte, welche in Europa bekannt geworden ist (durch Panthier), entschieden zu hoch zu sein. In den 30 Jahren von 1812 bis 1842 betrug die Zunahme 52.693.815, für ein Decennium also durchschnittlich 17½ Millionen; nach diesem Maassstab hätten wir für 1852 ungefähr 432 Millionen, für 1862 ungefähr 450 Millionen, denn bei den lange andauernden Bürgerkriegen und der starken Auswanderung ist wohl eine beträchtlich erhöhte Zunahme in den letzten Decennien nicht anzunehmen. Da alle Nachrichten darin übereinstimmen, dass China ausserordentlich dicht bevölkert ist, so hat diese Zahl, bei welcher etwa 6.100 Seelen auf 1 Quadrat-Meile kommen, nichts Unwahrscheinliches. Aehnliche und noch grössere Dichtigkeit der Bevölkerung findet sich auch in Europäischen Ländern und in Indien ist sie zum Theil noch weit grösser.

¹) Engelhardt berechnet für die Mandschurei in ihren vormaligen Grenzen 32.477,7 Q.-Mln., wobei der grössere Theil von Sachalin (950 Q.-Mln.) mit eingerechnet ist. Nach Schweizer's Berechnung beträgt aber das an Russland abgetretene Gebiet ohne Sachalin 8.380 Q.-Mln., nämlich die Amurprovinz 5.129,6, der Landstrich zwischen dem Amur und Ussuri im Westen und dem Japanischen Meer im Osten 3.251 Q.-Mln.; die Zahl 8.380 musste also nebst den 950 Q.-Mln. von 32.477,7 abgezogen werden.

²) Die Bevölkerung von Leaotung war im Jahre 1812 nur 942.003, in neuerer Zeit soll aber die Chinesische Einwanderung so gestiegen sein, dass die Bewohnerzahl dieser Provinz über 2 Millionen betrage. Für die nördlicheren Theile der Mandschurei dürfen wir dagegen höchstens 1 Million ansetzen, denn für Amurprovinz und Küstengebiet rechnen die Russen nur 60.000, und dass auch die bei China verbliebenen Theile des Amurgebietes sehr dünn bevölkert sind, geht aus allen Nachrichten hervor.

Japan.

	Areal in D. Q.-Meilen nach Engelhardt		nach v. Siebold's Schätzung
Insel Niphon	4.189		4.031,7
„ Sado	19		20,7
„ Oki	8		6,5
„ Awadsi	13		10,8
Kleine Inseln südlich von Niphon	19	Hatsidsjoosima	2,1
	4.248	Oosima	1,8
Insel Sikok	328		391,9
		Kleine Inseln um Sikok	36,4
Insel Kiusiu	745		688,4
„ Tsusima	16		14,5
„ Iki u. s. w.	3		2,4
„ Yoto	12		12
„ Amakusa	11		10,3
„ Kosiki	2		2,7
„ Jakuno-sima	4		9,4
„ Tanega-sima	6		9,6
Kleine Inseln hier und bei Kosiki	13	Firato und Kawatsi	2,3
	812	Nanasima	2,3
		To Karasima	0,8
		Simako	0,02
Insel Jeso	1.465,4		1.286,9
		Okosiri	2,6
		Refounsiri	2,3
		Risiri	1,3
		Kleine Inseln	2,0
Kurilen:			
Kunaschir	49		23,8
Iturup	125		48,9
		Sikotau	1,7
		Kleine Inseln	1,5
Summe	7.027		6.627,8

[3]) Diese von Dieterici, v. Klöden und Anderen angenommene Zahl dürfte eher zu hoch als zu niedrig sein. Die Chalchas zählen nach Rehmann nur etwa eine halbe Million und ein grosser Theil des Landes wird von der Wüste Gobi eingenommen.

[4]) Es fehlen alle sicheren Nachrichten, doch darf man wohl mit Dieterici 1 Million Bewohner auf diese westlichen Landschaften des Chinesischen Reiches rechnen. Khotan hat etwa 50.000, Yarkand 50.000, Kaschgar 80.000, der Distrikt Aksu 130.000 Bewohner u. s. w.

[5]) Dieterici's Annahme; Andere nehmen 6 Millionen oder auch nur 3½ Millionen an, ohne dass sich irgend etwas Sicheres anführen liesse.

[6]) Wir nehmen mit v. Klöden 9 Millionen an, anstatt 7½ Millionen bei Dieterici, weil schon die Zählung von 1793 die Summe 7.342.361 ergab.

[7]) Für die Lieukhien-Inseln, deren Zugehörigkeit zu China übrigens zweifelhaft ist, setzt Engelhardt 38 Q.-Mln. an, was jedenfalls viel zu wenig ist. v. Siebold giebt folgende Berechnung für sie:

Zjnsan.		Sanbok.	
Ohinawasima	37,83 Q.-Mln.	Oosima	24,42 Q.-Mln.
Koumesima	0,96 „	Toksima	8,98 „
Yeyasima	1,42 „	Kakenasima	3,25 „
Andere kleine Inseln	6,40 „	Yerabousima	3,89 „

Für die Bevölkerung von Japan existirt keine irgend sichere numerische Angabe. Zählungen finden wahrscheinlich Statt, doch wurde nichts davon bekannt. Man nimmt jetzt allgemein 35 Millionen als wahrscheinliche Summe an. Diese Zahl fand Dieterici, indem er die Verhältnisse Japans denen China's ungefähr gleichsetzte. K. F. Neumann („Das Reich Japan und seine Stellung in der westöstlichen Weltbewegung", 1857) sagt S. 48: „Das Reich leidet seit wenigstens zwei Jahrhunderten an Übervölkerung. Sein Umfang schien bereits zu Kämpfer's Zeiten in keinem günstigen Verhältniss zu den Bewohnern. Dörfer reihen sich an Dörfer und bilden meilenlange Strassen. Die zahlreichen Städte gehören zu den bevölkertsten auf Erden. Und so mögen jetzt in diesem gebirgigen Ostreich, wo ganze Strecken selbst dem Japanischen Fleiss, Japanischer Betriebsamkeit trotzen und unfruchtbar bleiben, wenigstens 30 Millionen Menschen leben, mehr als 4.500 auf der Quadratmeile." Auch der Verfasser des amtlichen Berichtes über die Preussische Expedition („Die Preussische Expedition nach Ost-Asien", 1. Bd., Berlin 1864) giebt den Hauptinseln Niphon, Kiusiu und Sikok eine Bevölkerung von „mehr als 25 Millionen".

Indien.

Vorder-Indien.[1]

	Areal in Engl. Q.-Mln.	Areal in D. Q.Mln.	Bewohner 1861.
Provinzen unter d. General-Gouverneur v. Indien	170.330	8.012	14.165.161
Bengal	280.200	13.179	41.498.608
Nordwest-Provinzen	116.493	5.479	30.110.497
Punjab	100.406	4.723	14.794.611
Madras	128.550	6.046	23.127.855
Bombay	137.743	6.479	11.937.512
Britisch-Indien	933.722	43.918	135.634.244
Einheimische Staaten von Vorder-Indien	629.225	29.596	51.542.930
Französische u. Portugiesische Besitzungen	1.254	59	517.149
Vorder-Indien mit den Britischen Besitzungen in Hinter-Indien	1.564.201	73.573	187.694.323
Ceylon	24.700	1.162	1.919.487

Kikaïsima	2,47 Q.-Mln.	Miakosima	4,04 Q.-Mln.
Andere kleine Inseln	1,60 „	Nagarabesima	1,10 „
Sannan.		Yonakouni	1,84 „
Ysikakisima	9,10 „	Andere kleine Inseln	9,25 „
Neobiosima	9,09 „	Summe	125,61 Q.-Mln.

*) Nach Dr. Green, Flottenarzt des Perry'schen Geschwaders, der 1854 Gross-Lieukhieu (oder Lutschu) besuchte, hat diese Insel allein 150.000 bis 200.000 Bewohner (Heine, „Die Expedition in die See'n von China, Japan und Ochotsk" I, S. 247), daher für die ganze, aus 92 Inseln bestehende Gruppe ½ Million nicht zu viel erscheint.

[1]) Census of England and Wales, 1861, Vol. III, General Report. — Diese Zahlen sind

Hinter-Indien [1]).

	Areal in D. Q.-Mln.	Bewohner.
Birma	8.961 [2])	4.000.000 [3])
Siam	14.535 [4])	5.000.000 [5])
Annam (Cochinchina)	9.930 [4])	11.000.000 *)
Französisch-Cochinchina **)	407	900.000
Unabhängige Staaten der Malayischen Halbinsel mit den Tioman-Inseln	1.491 [4])	200.000 †)
Wilde Wanderstämme der Halbinsel . .		9.000 ††)
Hinter-Indien	35.324	21.109.000

---

keineswegs so feststehend und sicher, als sie aussehen. Eigentliche Zählungen fanden nur in einzelnen Theilen des grossen Indischen Reiches Statt, das Uebrige beruht auf Schätzungen, die namentlich für die einheimischen Staaten nur einen geringen Grad von Zuverlässigkeit haben. Selbst die Bewohnerzahl für Ceylon ist unsicher, wie der Gouverneur Sir C. J. Mac-Carthy auf dem Statistischen Kongress in London bemerkte, indem er eine Zählung nach dem Muster der Englischen für unausführbar erklärte und die Bevölkerung auf mehr als 2 Mill. schätzte. Eben so kann das Areal nur in so weit richtig angegeben werden, als die Vermessungen reichen, und wir finden daher in den verschiedenen offiziellen Schriften sehr abweichende Angaben. Die „Statistical Tables relating to the colonial and other possessions of the United Kingdom", Part IX, bestimmen für 1862 das Areal von Britisch-Indien zu 1.004.616 Engl. Q.-Meilen und die Bevölkerung zu 143.271.210 Seelen, die Bevölkerung von Ceylon zu 2.079.881; die „Administration Reports for 1860—1861" geben für Britisch-Indien excl. der Strassen (Pulo Pinang, Malacca und Singapore) 976.218 Engl. Q.-Mln. und 140.572.739 Bewohner; eine in Indien publicirte Tabelle („Allen's Indian Mail", 23. Juni 1862) für Britisch-Indien excl. Scinde 905.561 Engl. Q.-Mln. und 134.765.278 Bewohner und für die einzelnen Provinzen sehr von den obigen abweichende Zahlen (s. „Geogr. Mittheil." 1862, S. 355). — Vgl. übrigens Behm, „Indien, seine Areal-Grösse und Bevölkerung etc." in „Geogr. Mittheil." 1857, S. 348; die Resultate von genaueren Zählungen in Oudh 1863 (8.071.075 Bewohner auf 27.890 Engl. Q.-Mln.) und den im Januar 1862 zur Provinz „Britisch-Burmah" vereinigten Englischen Besitzungen in Hinter-Indien, Pegu mit Martaban, Arracan und Tenasserim, 1861 (1.897.897 Bewohner auf 90.070 Engl. Q.-Mln.) s. in „Geogr. Mittheil." 1864, S. 191.

[1]) Ohne die bei Vorder-Indien eingerechneten Britischen Besitzungen.

[2]) Nach Engelhardt, jedoch nach Abzug von Pegu und Martaban.

[3]) Schon C. Ritter („Erdkunde von Asien", 4. Bd., 1. Abtheil.) rechnete auf Birma 4 Mill. Bewohner. Capt. Yule („A Narrative of the mission to the Court of Ava in 1855", London 1858) hielt diese Zahl für zu hoch, nach seiner Schätzung betrage die Bevölkerung des eigentlichen Birma von 24° N. Br. bis zur Grenze der Britischen Besitzungen nicht über 1.200.000 und die des ganzen Birmanischen Reiches im weitesten Sinne des Wortes nicht über 3.600.000, wahrscheinlicher aber nicht über 3.000.000. Dagegen giebt Dr. C. Williams neuerdings (im „Journal of the Asiatic Soc. of Bengal", 1864, Nr. IV) die Bewohnerzahl wieder zu 4 Mill. an, und da seit Yule's Reise über ein Decennium vergangen ist, so möchte die letztere Zahl für die Gegenwart der Wahrheit nahe kommen.

[4]) Nach Engelhardt. Ganz Annam 10.337 davon das Französische Gebiet mit 407 Q.-Mln. ab, giebt 9.930 Q.-Mln.

[5]) Bischof Pallegoix („Description du Royaume Thai ou Siam", 1854) berichtet, dass in Siam Zählungen vorgenommen werden, aber nur der Männer, während Frauen, Kinder und selbst die alten Männer nicht mitgezählt werden. Indem nun Pallegoix das Fünffache der Männerzahl als Seelenzahl annahm, erhielt er als Summe 6 Millionen, die sich nach den Nationalitäten folgendermaassen vertheilen: 1.900.000 Siamesen (Thai), 1.500.000 Chinesen, 1.000.000 Laos, 1.000.000 Malayen, 500.000 Cambodschaner, 50.000 Peguaner, 50.000 Karenen etc. Crawfurd („A descriptive dictionary of the Indian islands and adjacent countries", London 1856) hält diese Zahlen zum Theil für zu hoch, er setzt die Malayen in Siam nur zu 200.000, die Chinesen zu 750.000 an und erhält so als Totalsumme 4.450.000. Sir John Bowring („The kingdom and people of Siam", London 1857) gab die Bewohnerzahl im Jahre 1855 auf 4½ bis 5 Millionen an. Nach Allem scheint für die Jetztzeit eine runde Zahl von 5 Millionen weder um Vieles zu hoch noch um Vieles zu niedrig zu sein.

Ostindische Inseln.

	Areal in D. Q.-Mln.	Bewohner.
Malediven	123 [1])	150.000 [2])
Laccadiven	35 [1])	6.800 [3])
Andamanen	120 [1])	10.000 [4])
Nikobaren [5])	34,1	5.000
Keeling- oder Cocos-Inseln	6 [1])	— [6])
Labuan [7])	2	2.442
Philippinen und Sulu-Archipel [8])	5.368	6.000.000
Sumatra mit den südwestlichen und den zur Resid. Rhiau gehörigen Inseln	8.102 [1])	2.600.000 [9])
Banca	237 [10])	54.387 [11])
Billiton	119 [10])	14.841 [11])
Java und Madoera	2.445 [10])	13.649.680 [11])
Natuna-Gruppe	38 [†])	1.300 [12])
Borneo nebst den umliegenden kleinen Inseln	13.597 [13])	1.200.000 [14])
Celebes mit den umliegenden kleinen Inseln	3.417 [10])	473.040 [11])
Kleine Sunda-Inseln	1.935 [1])	2.621.209 [15])
Molukken	2.020 [10])	376.029 [11])
Amboina	479	170.594
Banda	411	111.697
Ternate	1.130	93.738
Summe	37.598	27.164.728 [16])

Asien: 814.995 Q.-Mln. [17]) und 798.600.000 Bewohner.

---

*) Crawfurd führt die Schätzung eines Bischofs Lefevre, Apostol. Vikars von Nieder-Cochinchina, vom Jahre 1847 an, welche sich auf 16 Mill. belief, nämlich 13 Mill. Annamesen und 3 Mill. Cambodschaner und andere abhängige Nationen. Da aber ein grosser Theil des Landes gebirgig und von rohen Völkern bewohnt, ein beträchtlicher Theil der Ebenen bewaldet und daher ebenfalls dünn bevölkert ist, so hält Crawfurd jene Schätzung für übertrieben und kommt durch Vergleichung mit Nachbarländern zu dem Schlusse, dass die Gesammtbevölkerung nur etwa 7.700.000 betragen könne. Gützlaff schätzte die Bevölkerung Annam's incl. Cambodscha und Cochinchina auf 12—15 Mill. (Journal of the R. Geogr. Soc. of London, Vol. XIX, 1849). Wir nehmen daher für die Gegenwart das Mittel dieser Schätzungen, 12 Mill., an und ziehen den Französischen Antheil davon ab.

**) Die durch den Vertrag von Saigon (5. Juni 1862) an Frankreich abgetretenen Provinzen Bienhoa, Gladinh oder Saigon und Dinhtuong oder Mitho haben nach offiziellen Berichten („Revue maritime et coloniale", Mai 1865) 22.380 Q.-Kilom. oder 406,4 D. Q.-Mln. Areal und etwa 900.000 Bewohner, die Insel Pulo-Condore 6.014 Hektaren oder 1,09 Q.-Mln. und 300 Bewohner. Neuerdings soll auch Cambodscha, das zum Theil zu Siam, zum Theil zu Annam gehört und etwa 1¾ Mill. Bewohner haben soll, in den Besitz Frankreichs übergegangen sein (Preuss. Staats-Anzeiger", 12. September 1865).

†) Nach Logan und Crawfurd.

††) Père Bourien (in den „Transactions of the Ethnological Soc.", New Series, Vol. III, 1865) schätzt diese Wanderstämme (Karlans, Semangs, Mantras, Jacoons, Sahimhangs, Mooka Koonings und Biduandas) auf 8- bis 10.000 Köpfe.

¹) Nach Engelhardt.

²) 150- bis 200.000 (Brauer).

³) Thornton, Gazetteer of India.

⁴) Selections from the Records of the Government of India, Nr. XXV: The Andaman Islands. Calcutta 1859.

[5]) Nach den Aufnahmen der Oesterreichischen Novara-Expedition (Dr. v. Scherzer im statistisch-kommerziellen Theil des Novara-Werkes, 1. Bd., Wien 1864).

[6]) Erst seit neuerer Zeit von einigen Engländern und Malayen bewohnt.

[7]) Census of England and Wales, 1861, Vol. III, General Report. — Im Jahre 1868 betrug die Bewohnerzahl 3.345 (Coke, „Census of the British Empire, 1861", Part II).

[8]) Der Flächeninhalt der einzelnen Inseln beträgt nach dem „Anuario estadístico de España, 1858":

	Q.-Kilom.	D. Q.-Mln.
Batanes und Bahuyanes	620	11,1
Luzon	110.940	2.014,8
Inseln bei Luzon (Polilio, Catanduanes, Marinduque, Búrias, Ticáo und Masbate, letztere allein 3.637 Q.-Kilom.)	9.310	169,1
Mindoro	9.650	175,3
Palawan	13.850	251,5
Balabak	370	6,1
Dumaran, Cuyos, Cagayanes etc.	3.340	60,7
Samar	12.175	221,1
Visayas	43.660	792,8
Léyte	9.500	172,5
Bojol	3.250	59,0
Cebú	5.925	107,6
Negros	8.705	158,1
Panay	11.790	214,1
Kleinere Inseln	4.490	81,5
Mindanáo	84.730	1.538,8
Kleine Inseln dabei	2.950	53,6
Basilan	1.275	23,2
Kleine Inseln dabei	150	2,7
Jolo (Sulu)	800	14,5
Taui-taui und andere von Jolo abhängige Inseln	1.765	32,1
Summe	295.585	5.368

Das Gebiet von Sulu auf Borneo beträgt etwa 50.000 Q.-Kilom. oder 908 Q.-Mln., mit dem Archipel also 954 Q.-Mln.

Die Bewohnerzahl der Philippinen schätzt das „Anuario" im Ganzen auf 6 Millionen, da das Spanische Gebiet im J. 1857 etwa 4.300.000 zählte und das nicht von Spanien besetzte Gebiet etwa 125.000 Q.-Kilom. oder etwas über ⅓ beträgt. Für das Spanische Gebiet giebt das „Anuario" folgende auf das Jahr 1857 bezügliche Bevölkerungsangaben:

Provinzen.	Bewohner 1857.
Abra (Insel Luzon)	36.737
Albáy (Inseln Luzon u. Catanduanes)	204.840
Antique (Insel Panáy)	77.639
Basilan (Insel Basilan)	447
Bataán (Insel Luzon)	42.332
Batanes und Bahuyanes	8.384
Batangas (Insel Luzon)	247.676
Benguet (Insel Luzon)	6.803
Bislig (Insel Mindanáo)	12.718
Bojol (Inseln Bojol und Siquijor)	175.686
Bulacan (Insel Luzon)	214.261
Búrias (Insel Búrias)	525
Cagayan (Insel Luzon)	54.457
Calamianes (Inseln Calamianes, Paragua oder Palawan und Cuyos)	17.964
Camarines, N. u. S. (Insel Luzon)	209.696
Capiz (Insel Panáy)	143.713
Cavite (Insel Luzon)	56.832
Cayan (Insel Luzon)	860
Cebú (Insel Cebú)	267.540
Corregidor-Insel	570
Daváo (Insel Mindanáo)	12.718
Ilocos, N. (Insel Luzon)	140.266
Ilocos, S. (Insel Luzon)	179.407
Ilo-ilo (Insel Panáy)	527.970
Isabela (Insel Luzon)	26.372
Laguna, La (Insel Luzon)	132.264
Léyte (Insel Léyte)	134.493
Manila (Insel Luzon)	276.059
Masbate und Ticáo	10.992
Mindoro	15.135
Misamis (Insel Mindanáo)	46.517
Moron (Insel Luzon)	43.010
Negros-Insel	113.379
Nueva-Écija (Insel Luzon)	74.698
Nueva-Vizcaya (Insel Luzon)	19.754
Pampanga (Insel Luzon)	170.849
Pangasinan (Insel Luzon)	272.427
Polloc (Insel Mindanáo)	323
Romblon (Inseln Romblon, Sibuyan und Tablas)	17.068
Sámar-Insel	117.866
Surigáo (Inseln Mindanáo und Dinagat)	18.848
Tayabas (Insel Luzon)	102.210
Union, La (Insel Luzon)	45.657
Zambales (Insel Luzon)	31.116
Zamboanga (Insel Mindanáo)	10.191
Summe	4.319.269

III. AUSTRALIEN UND POLYNESIEN.

Im Vergleich zu Asien ist Australien und Polynesien für die Bevölkerungs-Statistik ziemlich sicherer Boden. Einmal handelt es sich hier nur um geringe Summen, die gesammte Volkszahl des sogenannten fünften Welttheils erreicht noch nicht den Betrag, um welchen man bei der von Arabien, Persien und anderen Asiatischen Ländern im Unsichern ist, die Fehler in der Abschätzung fallen also nicht sehr ins Gewicht. Dann aber sind Australien und die Inseln des Grossen Oceans uns Europäern viel besser bekannt, bilden sie doch zum grössten Theil Besitzungen Europäischer Staaten. Wir haben daher offizielle Zählungen oder doch zuverlässige Schätzungen für die Australischen Kolonien, Neu-Seeland und die übrigen Englischen Inseln, für Neu-Caledonien, Tahiti, die Marquesas- und Tuamotu-Inseln als Französische Kolonien, zum Theil sogar für die Spanischen Insel-Archipele der Carolinen und Marianen. Dazu kommt, dass auf den meisten Insel-Gruppen Missionäre stationirt sind, welche bei der leichten Überschbarkeit ihrer kleinen Gemeinden und dem Interesse, welches sie an der Zu- oder Abnahme derselben haben,

---

[9]) Auf dem Holländischen Gebiet von 6.867 Q.-Mln. schätzte man die Bevölkerung 1857 auf 2.196.333 Seelen, was 320 auf 1 Q.-Mle. ergiebt; nach diesem Maassstab würden also damals auf ganz Sumatra 2.592.000 Menschen gewesen sein, wofür wir jetzt rund 2.600.000 annehmen können.

[10]) „Geogr. Mittheil." 1861, S. 89.

[11]) Offizielle Angaben im „Gothaischen Hofkalender" für 1866.

[12]) „Aardrijkskundig en statistisch Woordenboek van Nederl. Indië", Amsterdam 1861.

[13]) Engelhardt nach A. Petermann's „Map of Borneo", 1851.

[14]) Diese auch von dem „Aardrijkskundig en statistisch Woordenboek van Nederl. Indië" adoptirte Summe kommt heraus, wenn man die durchschnittliche Dichtigkeit der Bevölkerung im Niederländischen Gebiet (im J. 1857: 883.098 Seelen auf 9.374 Q.-Mln., also 94,2 Seelen auf 1 Q.-Mle.) für die ganze Insel gelten lässt. Für Borneo proper oder das Königreich Burai rechnet das „Aardrijkskundig Woordenboek" 225.000 Bewohner.

[15]) In der Residentie Timor (1.042 Q.-Mln.) 907.184, im Portugiesischen Theil von Timor und auf der Portugiesischen Insel Kambing 850.300 (nach den offiziellen Angaben im Hofkalender, die aber offenbar zu hoch sind), auf Bali und Lombok 863.725.

[16]) Niederländisch-Indien hatte nach den offiziellen Angaben des „Gothaischen Hofkalenders für 1866" am Ende des Jahres 1863 28.923,2 Q.-Mln. und 19.119.494 Bewohner, nämlich:

Java und Madura	13.649.680	Borneo, südl. und östl. Abtheil.	610.679
Sumatra's Westküste	1.070.753	Celebes	294.413
Benkulen	113.571	Molukken:	
Lampongs	91.968	Menado (auf Celebes)	178.627
Palembang	526.669	Ternate	93.738
Rhiau	25.895	Amboina	170.594
Banca	54.387	Banda	111.697
Billiton	14.841	Timor	907.184
Borneo, westl. Abtheil.	341.073	Bali und Lombok	863.725

Die fast drei Mal höhere Summe (80 Millionen) für den Ostindischen Archipel fand Dieterici, indem er eine annähernde Dichtigkeit der Bevölkerung, wie man sie auf Java findet, auch für Sumatra, Borneo u. s. w. voraussetzte.

[17]) Engelhardt fand den Flächeninhalt von Asien zu 793.946 Q.-Mln., eine Differenz, die sich hauptsächlich durch die neuen Berechnungen für das Asiatische Russland und für Indien erklärt.

verhältnissmässig sehr genaue Angaben über die Bevölkerung liefern, ja wir müssen die Missionäre, welche auch für die Topographie des Grossen Oceans fortwährend viel mehr leisten, als im Allgemeinen bekannt ist, geradezu die Statistiker Polynesiens nennen. Die zahlreichen Missions-Zeitschriften, darunter der von der London Missionary Society seit 1845 in einzelnen Nummern auf der Insel Upolu herausgegebene „Samoan Reporter", sind daher die wichtigsten Quellen für diesen Theil der Geographie, ausserdem sind uns folgende Werke hauptsächlich von Nutzen gewesen:

A. G. Findlay, Directory for the navigation of the Pacific Ocean. Part II. London 1851.

A. G. Findlay, Directory for the navigation of the South Pacific Ocean. 2[d] edition. London 1863.

Capt. J. E. Erskine, Journal of a cruise among the islands of the Western Pacific. London 1853.

Capt. A. Cheyne, A description of islands in the Western Pacific Ocean. London 1852.

Wilkes, Narrative of the United States exploring expedition, 1838—1842. Philadelphia 1845.

Ch. St. Julian, Official report on Central Polynesia, with a gazetteer of Central Polynesia, by Edw. Reeve. Sydney 1857.

Rev. G. Turner, Nineteen years in Polynesia. London 1861.

Rev. A. W. Murray, Missions in Western Polynesia. London 1863.

Dr. Gulick, Micronesia of the Pacific Ocean (in „Nautical Magazine" 1862).

Wäre nicht die gänzliche Unsicherheit in Bezug auf die Bevölkerung von Neu-Guinea und den östlich davon gelegenen Insel-Gruppen einschliesslich der Salomon-Inseln, so würde der wahrscheinliche Fehler in der Summe für den fünften Welttheil nur wenige Tausende betragen.

Auch hinsichtlich der Areal-Angaben bietet dieser Abschnitt weit Befriedigenderes. Für das Festland Australien geben wir die neue, sehr sorgfältige Berechnung von E. Debes, für die Englischen, Französischen und Spanischen Inseln, sogar für die Hawaii-Gruppe haben wir offizielle Zahlen, die zum Theil sehr genau sind, eine Anzahl kleinerer Inseln sind eben so wie Australien in der Perthes'schen Anstalt neu berechnet worden. Für den Rest behielten wir Engelhardt's Bestimmungen bei, die überall da, wo sie ausreichende Karten zur Grundlage hatten, grosses Vertrauen verdienen, wie wir selbst wiederholt geprüft haben; freilich sind viele Inseln seit seiner Arbeit

genauer bekannt geworden, andere von der Karte verschwunden (wie die Roggewein-Inseln u. s. w.), so dass eine Revision seiner Bestimmungen und neue Berechnungen vielfach nothwendig geworden sind. Wir werden keine Gelegenheit versäumen, namentlich auf Neuzeichnungen in der Perthes'schen Anstalt solche Berechnungen vorzunehmen.

Australien.

	Areal in D. Q.-Mln.[1]).			Bewohner 1861[3])	
	Festland.	Inseln nächst der Küste[2]).	Zusammen.	excl. d. Eingebornen.	Eingeborne.
Western Australia	45.860,3	37,8	45.898,1	15.593	nicht gezählt.
South Australia .	17.818,6	83,1	17.901,7	126.830[4])	5.046
Northern Territory	24.382,3	242,1	24.624,4	—[5])	nicht gezählt.
Queensland . .	31.301,4	130,3	31.431,7	30.059[6])	15.000
New South Wales	14.513,2	—	14.513,2	350.860[7])	nicht gezählt.
Victoria . .	4.149,9	10,4	4.160,3	538.628[8])	1.694[9])
Summe	138.025,7	503,7	138.529,4	1.061.970	55.000[*])
				1.116.970	

[1]) Neue, sehr genaue planimetrische Berechnung von E. Debes, auf Grund einer in der Perthes'schen Anstalt neu gezeichneten, noch unpublicirten Karte in 9 Blatt und im Maassstab von 1:3.500.000. Siehe über diese Berechnung „Geogr. Mittheil." 1865, Heft IX, S. 347, und Heft X, S. 389. Die in den offiziellen Census-Berichten („Census of England and Wales 1861, Vol. III, General Report", London 1863) befindlichen Arealangaben für die Australischen Kolonien sind hiernach nur als annähernd richtige zu betrachten. Es sind folgende: Western Australia 978.000 Engl. Q.-Mln. (46.000 D. Q.-Mln.), South Australia 383.328 (18.030), Queensland 678.000 (31.890), New South Wales 323.437 (15.213), Victoria 86.831 (4.084). — Die Grenzen sind: von West-Australien gegen Ost der 129. Meridian (östl. von Greenwich); von Süd-Australien gegen West der 129., gegen Ost der 141. Meridian, gegen Nord der 26. Parallel S. Breite; von dem Northern Territory, das provisorisch unter Verwaltung von Süd-Australien steht, gegen West der 129., gegen Ost der 138. Meridian, gegen Süd der 26. Parallel; von Queensland gegen West der 138. Meridian von der Nordküste bis zum 26. Parallel, von diesem bis zum 29. Parallel der 141. Meridian, gegen Süd der 26. Parallel zwischen den Meridianen 138 und 141 östl. v. Gr., östlich von dem letzteren der 29. Parallel bis zum Barwan River und eine gewundene Linie von diesem bis Point Danger an der Ostküste (s. „Geogr. Mittheil." 1861, S. 33).

[2]) Der Flächeninhalt der Inseln nächst der Küste ist nach Debes' Berechnung in D. Q.-Meilen folgender:

Western Australia.

Lacrosse	0,4
Adolphus	1,5
Osborne	1,1
Wollaston	0,3
Inseln nördlich von Wollaston	0,7
Bigge	2,8
Coronation	1,5
Augustus	3,1
Byam Martin	0,7
Montgomery	0,5
Legendre	0,6
Dolphin	0,6
Lewis	0,6
Rosemary	0,3
Enderby	0,8
Barrow	3,1
Bernier	1,7
Dorre	3,5
Dirk Hartog	11,3
Faure	0,7
Kleinste Inseln zusammen	2
	37,8

South Australia.

Kangaroo	78,6
Gambier-Inseln	0,4
Sir Jos. Banks-Inseln	0,4
Thistle	0,8
Neptune	0,3
Williams	0,3
Liguanea	0,2
Inseln südl. von Whidley	0,3

Investigator-Gruppe:	
Flinders	0,5
Uebrige Inseln	0,1
Nuyts Archipelago:	
St. Peter	0,8
St. Francis	0,3
Uebrige Inseln	0,1
	83,1

Northern Territory.

Observation	0,1
Quoin	1,1
Drift Wood	0,1
Clump	0,5
Zwei Inseln an der Mündung des Fitzmaurice R.	0,9
Swamp Pt-Insel	1,8
Peron-Inseln:	
Süd-Insel	0,4
Nord-Insel	0,7
Port Patterson-Insel	1,0
Bathurst	35,9
Melville	114,5
Vernon	0,9
Field und Barrow	0,6
Sir Georg Hope's	1,0
Croker und Darch	4,3
Inseln westl. u. nördl. von De Courcy Hd	1,0
Goulbourn-Inseln:	
Nord-Insel	1,0
Süd-Insel	1,5
Crocodile-Inseln	2,2
Wessel-Inseln	12,2
Groote-Eylandt	45,1
Bickerton	3,7
Winchelsea	0,4
Woodah	1,1
C. Marie-Insel	0,6
Sir Edw. Pellew-Inseln:	
Vanderlin	4,7
North	0,9
Centre	1,2
South West	1,8
West	1,3
	242,1

Queensland.

Mornington	17,7
Bentinck	3,2
Uebrige Inseln der Wellesley-Gruppe	1,8
Prince of Wales	3,6
Horn	0,6
Banks	3,2
Mulgrave	1,5
Uebrige Inseln der Torres-Strasse bis 10° N. Br.	0,8
Inseln zwischen C. York und Princess Charlotte Bay	0,3
Flinders-Gruppe	0,5
Howick-Gruppe	0,3
Lizard	0,6
Inseln zwischen Lizard u. Double Point	0,4
Dunk	0,3
Hinchinbrook	7,0
Palm	2,0
Magnetic	1,1
C. Cleveland-Insel	3,4
C. Upstart-I. nördl. von Abbott Bay	2,6
Gloucester, Holborne, Middle u. Stone	0,3
Hook und 5 Inseln nördl. und westl.	1,6
Whitsunday und Inseln östl. u. westl.	2,5
Passage und 2 Inseln westlich	0,6
Shaw Peak-Insel u. 3 Inseln nördl. u. östl.	1,0
Cumberland	0,9
Northumberland	0,8
North Pt-Insel	2,4
Leicester und 2 Inseln westlich	0,5
C. Townsend-Insel	1,1
Keppel	0,8
8 Inseln in der Mündung des Fitzroy R.	0,2
South Hill-Insel südl. von Keppel Bay	1,1
Curtis	8,7
Capricorn Group und Bunker-Gruppe	0,1
Facing	1,2
Gt Sandy	31,0
Insel südlich von Gt Sandy	11,7
Brieble	3,0
Moreton	3,0
Stradbroke	6,1
4 Inseln in Moreton Bay	0,5
	130,3

Victoria.

Insel in Shoal Inlet	0,3
Sunday und 5 umliegende Inseln	0,3
Snake oder La Trobe	0,9
Insel nordwestlich von Snake	0,1
Inseln bei Wilson's Promontory	0,1
Grant oder Phillip	1,7
French	2,6
Engl. Company	4,0
Melville	0,4
	10,4

Merkwürdiger Weise stimmt die Summe für diese Inseln (503,7) fast genau mit der von Engelhardt gefundenen (504,7), obgleich die Zahlen im Einzelnen fast durchweg differiren, da sie nach anderen Karten bestimmt waren.

[3]) Census vom 8. April 1861 („Census of England and Wales", Vol. III).

[4]) Am 31. Dezbr. 1863 berechnete man die Bevölkerung von Süd-Australien auf 140.416 Seelen („Australian Almanac for 1865").

[5]) Die einzige seit 1864 begonnene Ansiedelung an der Mündung des Adelaide-Flusses zählte Ende 1864 etwa 80 Mann (s. „Geogr. Mittheil." 1865, S. 238).

[6]) Am 31. Dezbr. 1863 nach Berechnung 59.712 („Australian Almanac for 1865").

[7]) Am 30. Juni 1864 nach Berechnung 385.893 (ebenda).

[8]) Am 31. Dezbr. 1864 nach Berechnung 604.858 („Australian and New Zealand Gazette" 1865).

[9]) Die Zählung der Eingeborenen in Victoria war keine vollständige, doch war man sicher, dass ihre Zahl 2.000 nicht übersteige. Im Jahre 1863 betrug sie 1.908 („Third Report of the Central Board appointed to watch over the interests of the aborigines in the colony of Victoria", Melbourne 1864).

Inseln südlich vom Wendekreis des Steinbocks.

	Areal in Engl. Q.-Mln.	Areal in D. Q.-Mln.	Bewohner.
Tasmania	26.215 [1])	1.233	89.977 [2])
Neu-Seeland	106.259 [1])	4.998	154.296 [3])
Chatham- oder Warekauri-Inseln	—	24,48 [4])	600 [6])
Auckland-Inseln.	—	9,25 [4])	70 [7])
Unbewohnte Inseln östlich und südlich von Neu-Seeland	—	29 [5])	—
Lord Howe's Insel mit Balls Pyramide	—	9 [5])	35 [8])
Norfolk-Inseln [9]).	13,5	0,79	268
Kermadec-Gruppe	—	12,7 [5])	— [10])
Bass- oder 4 Kronen-Inseln	—	2,5 [5])	unbewohnt.
Sala y Gomez	—	0,7 [1])	unbewohnt.
Oster-Insel.	—	2,6 [11])	— [12])
Summe [13])		63,22	245.250

*) Meinicke (Stein's Handbuch der Geographie und Statistik, 7. Aufl., Artikel „Australien", 1854) glaubt, dass der Ureinwohner schwerlich 50.000 seien, Palacky („Geogr. Mittheil." 1860, S. 407) schätzt sie auf 30- bis 40.000. Nimmt man für New South Wales eine Schätzung vom Jahre 1851 an, wonach die Eingeborenen 1.750 Seelen zählen sollten, rechnet man auf die südlicheren, theils besiedelten, theils sehr ungünstige natürliche Verhältnisse bietenden Gegenden von West-Australien nach Analogie von Süd-Australien 5.000 Eingeborene und bedenkt man, dass ihre Zahl in dem begünstigten Queensland offiziell nur auf 15.000 geschätzt wird, dass man also für das Northern Territory und die nördlicheren ⅔ West-Australiens gewiss keine stärkere relative Bevölkerung annehmen darf, so erhält man folgende, freilich zum Theil sehr unsichere Zahlen: West-Australien 20.000, Süd-Australien 5.046, das Northern Territory 12.000, Queensland 15.000, New South Wales 1.700, Victoria 1.900, ganz Australien circa 55.000 Eingeborene. Zu einem ganz ähnlichen Resultat kommt man bei Benutzung einer Angabe A. Oldfield's in seinem Aufsatz über die Eingeborenen Australiens („Transactions of the Ethnological Society", New Series, Vol. III, 1865). Nachdem er vorausgeschickt, dass die eingeborene Bevölkerung Neu-Hollands zu keiner Zeit mehr als 150.000 Seelen betragen haben möchte, seit der Kolonisation aber beträchtlich zusammengeschmolzen sei, erwähnt er, dass nach seinen beim Watchandie-Stamme in West-Australien gemachten Beobachtungen jedes Individuum dieses Stammes seine Subsistenz von etwa 50 Engl. Q.-Mln. Landes beziehe und das von diesem Volk bewohnte Gebiet hinsichtlich seiner Fähigkeit, menschliche Wesen zu ernähren, in der Mitte zwischen den fruchtbareren und sterileren Theilen Australiens stehe, so dass man wohl für ganz Australien eine durchschnittliche Dichtigkeit der eingeborenen Bevölkerung von 1 auf 50 Engl. Q.-Mln. annehmen könne. Mit diesem Verhältniss erhalten wir für die von der Besiedelung noch wenig oder nicht berührten Abtheilungen Australiens, nämlich für West-Australien 19.100, für das Northern Territory 10.400 Seelen, die gezählte oder geschätzte einheimische Bevölkerung der übrigen Theile hinzugerechnet also für ganz Australien 53.000 Eingeborene.

1) Offizielle Angabe der Census-Akten.

2) Census vom 7. April 1861.

3) Census von 1860/61. Die Europäer zählten 99.021, die Eingeborenen im J. 1860: 55.275 Köpfe, davon auf der nördlichen Insel 53.056, auf der südlichen 2.219. Im Dezember 1861 zählten nach der „New Zealand Gazette" vom 27. Juni 1862 die Provinzen Auckland 24.420, Taranaki 2.044, Wellington 12.566, Hawke's Bay 2.611, Nelson 9.952, Marlborough 2.299, Canterbury 16.040, Otago 27.163, Southland 1.820, die Stewarts-Inseln 1.904 Bewohner excl. der Eingebornen. Dazu kamen noch 7.294 Militärpersonen mit ihren Angehörigen, im Ganzen 108.113 Europäer. Am 1. Dezbr. 1864 wurde ein Census abgehalten, dessen vorläufige, noch nicht definitiv festgestellte Resultate nach der „Australian and New Zealand Gazette" vom 2. Sept. 1865 folgende sind:

Provinz	Auckland	42.132	Provinz	Nelson	11.910
„	Taranak	4.374	„	Marlborough	5.519
„	Wellington	14.987	„	Canterbury	32.247
„	Hawke's Bay	3.770	„	Otago	48.907
	Nordinsel	65.263	„	Southland	8.085
				Südinsel	106.668

Inseln zwischen dem Äquator und dem Wendekreis des Steinbocks.

	Areal in D. Q.-Mln.	Bewohner.
Neu-Guinea [1])	12.912 [2])	1.000.000 [†])
Rook mit Tupinier	14,7 [*])	6.500 [**])
Muju oder Woodlark mit benachbarten Inseln	22,65 [*])	800.000 [***])
Massims - Inseln (mit dem Louisiade - Archipel) und Trobriand-Insel	59 [2])	
Admiralitäts-Inseln	64 [2])	
Neu-Irland mit umliegenden Inseln	205 [2])	
Neu-Britannien od. Birara mit umliegenden Inseln	526 [2])	
Salomon-Inseln und Santa Cruz-Inseln . .	606 [2])	

Ganz Neu-Seeland hatte also 171.931 Bewohner ohne die Maori, deren Zahl nicht ermittelt wurde, sich gegen 1860 aber jedenfalls bedeutend vermindert hat, und ohne die Militärpersonen und ihre Familien, 11.973 Köpfe stark. Mit dem Militär beläuft sich die Summe auf 183.904 Köpfe. In den 3 Jahren von 1861 bis 1864 betrug die Zunahme der Bevölkerung 73,7 Procent und seit 1858, also in 6 Jahren hat sich die Bevölkerung Neu-Seelands fast verdreifacht.

[4]) Planimetrische Berechnung von E. Debes nach einem Carton der Süd-Polar-Karte von A. Petermann in Stieler's Hand-Atlas, 1864. — Die einzelnen Inseln der Chatham-Gruppe haben: Chatham-Insel 23,12, Rangihaute- oder Pitt-Insel mit den nahe gelegenen kleinen Inseln 1,36 Q.-Min.

[5]) Nach Engelhardt.

[6]) Vor 1830 hatte diese Inselgruppe eine eingeborene schwarze Bevölkerung (Tuïti oder Mole-ole) von wenigstens 1.200 Seelen; 1830 oder 1831 aber kamen 800 Maori (Neu-Seeländer) dahin, welche die Eingeborenen unterjochten, und 1840 schätzte Dr. Dieffenbach die Zahl der letzteren auf weniger als 90. Von den 800 Maori siedelten etwa 70 auf die Auckland-Insel über, auch müssen später noch mehrere die Chatham-Inseln verlassen haben, denn 1863 giebt Travers („Transactions of the Ethnological Soc. of London") die Zahl der Maori auf denselben zu 400, die der Eingeborenen zu höchstens 200 an.

[7]) Etwa 70 Maori haben sich nach 1840 auf der früher unbewohnten Inselgruppe angesiedelt. Charles Enderby, dem die Britische Regierung die Inselgruppe geschenkt hat, fand jene Maori 1850 daselbst vor; er errichtete hier eine kleine Niederlassung der Southern Whale Fishery, die jedoch nach wenigen Monaten wieder aufgegeben wurde. (Findlay, „South Pacific Directory", 1863).

[8]) Nach Denham (1854) 30—40 Ansiedler.

[9]) Früher als Strafkolonie benutzt, dient Norfolk seit dem 8. Juni 1856 den ehemaligen Pitcairn-Insulanern zum Wohnplatz. Es wurden an dem genannten Tage 194 Personen gelandet, von denen jedoch eine beträchtliche Anzahl wieder nach Pitcairn zurückgekehrt ist. Im April 1862 zählte man 268 Bewohner („Sydney Morning Herald", 19. April 1862). Die Insel steht unter dem Gouverneur von Neu-Süd-Wales. — Das Areal wird im „Nautical Magazine" (März 1862) zu 8.607 Acres = 13½ Engl. Q.-Mln. angegeben, in Reeve's Gazetteer dagegen zu 8.960 Acres. Die Zahl 0,79 D. Q.-Mln. ist das Resultat einer planimetrischen Berechnung auf einem Carton der noch unpublicirten 2-Blatt-Karte des Grossen Oceans von A. Petermann. Die Norfolk-Insel allein hat danach 0,75, die Philip-Insel 0,04 Q.-Mln.

[10]) Denham fand 1854 auf der Raoul-Insel eine einzige Familie aus New York.

[11]) Planimetrische Berechnung von Debes nach einem Carton auf der noch unpublicirten 2-Blatt-Karte des Grossen Oceans von A. Petermann.

[12]) Forster fand 1774 auf der Oster-Insel 700 Bewohner, Beechy 1825 1.260, im Jahre 1863 aber sind sie sämmtlich von den Sklavenjägern aus Peru, welche auch die Tahitischen Inseln, Fitiaiangi, Pukapuka, Manahiki, Mangarongaro, Tokelau und Savage Island heimgesucht und auf der Oster-Insel ein Dépôt angelegt hatten, nach Süd-Amerika fortgeschleppt worden („Christian Work throughout the world for 1863", London, p. 421).

[13]) Ohne die zum Tubuai-Archipel gerechnete Oparo- oder Rapa-Insel, ohne die zum Niedrigen Archipel gerechneten Inseln Oeno, Pitcairn, Elizabeth, Ducie, ferner ohne St. Felix und St. Ambrose, Juan Fernandez und Masafuera, die wir bei Süd-Amerika aufzählen, endlich ohne einige ihrer Lage und Existenz nach zweifelhafte Inselchen.

[1]) Mit den Inseln der Geelvink-Bai, Prins Frederik Hendrik-Eiland, Lang-Eiland, Dampier und den kleinen nordwestlich davon, so wie mit den der Küste zunächst gelegenen Inselchen.

[2]) Nach Engelhardt.

	Areal in D. Q.-Mln.	Bewohner.
Neue Hebriden mit den Banks-Inseln . .	269 [1])	150.000 [2])
Neu-Caledonia oder Baladea	315 [3])	26.680 [4])
Loyalty-Inseln	39 [3])	15.000 [4])
Ile des Pins	3,4 [3])	800 [4])
Ile Wen	0,75 [3])	

†) Für die Schätzung der Bewohnerzahl von Neu-Guinea fehlen alle Grundlagen. Crawfurd „A descriptive dictionary of the Indian Islands", London 1856) sagt, 5 Einwohner auf 1 Engl. Q.-Mle. würden eine Bevölkerung von 1 Million geben (genauer 1.370.000), aber ⅙ dieser Summe (also 200.000) wäre viel wahrscheinlicher. Bedenkt man aber, dass Neu-Guinea überall an den Küsten bewohnt gefunden wurde, dass also nicht wie bei Australien nur ganz vereinzelt ein Stamm Eingeborener angetroffen wird, dass diese Bevölkerung der Küsten zum Theil sehr dicht ist, wie nach der Expedition des „Etna" (1858) der kleine Küstenstrich zwischen Lakahia und Kap Buru allein 4.000 Seelen zählt, so erscheint Crawfurd's „wahrscheinliche" Summe von 200.000 viel zu gering. Diese Summe wird auch im „Aardrijkskundig en statistisch Wordenboek van Nederl. Indië" für das 3.210 Q.-Mln. grosse, unter Holländischer Oberherrschaft stehende Gebiet allein in Anspruch genommen, was für dieses Gebiet 62 Bewohner auf 1 Q.-Meile ergeben würde. Nimmt man dieses Verhältniss für die ganze Insel an, so erhält man die Summe von 800.000 Seelen. Rechnen wir dagegen wie in Borneo 88 Bewohner auf 1 Q.-Meile, so erhalten wir die Summe von 1.136.000; wir setzen daher vorläufig 1 Million an und hoffen, dass endlich ein Mal eine bessere Kenntniss von dieser terra incognita errungen werden wird.

*) Planimetrische Berechnung von E. Debes nach Tafel 12 der „Geogr. Mittheil." von 1862. Die einzelnen Inseln haben folgendes Areal: Rook-Insel 12,8, Tupinier 1,6, die kleineren Inseln der Gruppe 0,3 Q.-Mln.; — Mujn oder Woodlark 19,75, Laughlan- oder Nadel-Insel 1,4, Jonveney-Inseln 1,1, Tokun-Insel 0,4 Q.-Mln.

**) „Annales de la propagation de la foi", September 1855.

***) Statistische Angaben oder auch nur oberflächliche Schätzungen fehlen über die Inseln im Osten von Neu-Guinea gänzlich. Nach Salerio („Geogr. Mittheil." 1862, S. 343) sind die Massims-Inseln (D'Entrecasteaux- und Louisiade-Archipel) verhältnissmässig dünn bevölkert, die Rossel-Insel ist dagegen dicht bewohnt, ferner sind nach den „Annales de la propagation de la foi" (1855) Fead, Goodman, Oraison-Ide bewohnt, Gerrit Denys stark bevölkert, eben so die Dampier-Inseln, Tambora, Sandwich-Insel, Amacatso der Duke of York, Gipps-Insel, St. Matthias, die Anachoreten, bewohnt sind auch die Admiralitäts-Inseln, so wie Birara. Von den Salomon-Inseln sagt Findlay: „Die Bevölkerung scheint sehr unregelmässig über die Inseln vertheilt zu sein, denn während San Christoval, Bongainville und Bouka anscheinend gut bevölkert sind, scheinen Malayta, Ysabel und Choiseul viel weniger Bewohner zu haben, als ihr Boden ernähren könnte. Die Bevölkerung beschränkt sich nicht auf die Seeküsten, die auf den Gipfeln der Berge sichtbaren Häuser deuten auf eine ansehnliche Volksmenge im Inneren. Die Zahl zu schätzen, würde für jetzt unmöglich sein." Auch die Santa Cruz-Inseln sind gut bevölkert, namentlich Nitendi oder Santa Cruz und Vanikoro, dessen Bewohnerzahl D'Urville 1828 auf 12- bis 1500 schätzte, während Tinakoro unbewohnt ist. Da die Neuen Hebriden ähnliche natürliche Bedingungen zu bieten scheinen wie die Inseln im Osten von Neu-Guinea und ebenfalls als gut bevölkert gelten und da nach Murray („Missions in Western Polynesia", London 1863) die Seelenzahl auf den Neuen Hebriden nicht weniger als 150.000 betragen soll, so nehmen wir die hieraus hervorgehende Dichtigkeit von 555 Seelen auf 1 Q.-Mle. vorläufig auch für jenen ganzen Insel-Komplex an und erhalten dadurch die obige Summe von 800.000. — Die Insel Sikyana oder Stewart bei den Salomon-Inseln hatte 1847 (Cheyne) 171 Bewohner und die Novara-Reisenden hielten diese Zahl auch im J. 1858 noch für zutreffend.

[1]) Nach Engelhardt.

[2]) Schätzung des Missionärs Murray („Missions in Western Polynesia", London 1863). Erskine („Journal of a cruise among the islands of the Western Pacific", London 1853) erklärte es für unmöglich, eine Vermuthung über die Bewohnerzahl auszusprechen, Aneiteum habe unter 3.000, Eromanga wahrscheinlich nicht viel mehr Bewohner, dagegen seien Vate, Tana und Malicolo weit bevölkerter. Auch nach anderen Berichten muss die Bevölkerung beträchtlich sein, namentlich auf Tana, wo die Bodenkultur auf hoher Stufe steht, auf Vate oder Sandwich-Insel, deren Bewohner in Stämme von je 3- bis 400 Personen getheilt sind, auch auf Espiritu Santo. Für einzelne Inseln finden wir folgende Schätzungen:

Fatuna kaum 2.000 (1841, „Evangel. Missions-Magazin", Mai 1862), 1.000 (Mission. Murray 1863), 800 (Turner 1845).

	Areal in D. Q.-Mln.	Bewohner.
Tucopia	0,8 [1])	450 [2])
Annula oder Cherry . .	0,2 [1])	— [*])
Fataka oder Mitre . .	0,2 [1])	unbewohnt
Viti- oder Fidschi-Inseln **)	377,87	200.000

Eromanga etwa 5.000 (Mission. Gordon 1859 bei Turner).
Aneiteum unter 3.000 (Erskine 1849), 3.513 (Turner 1859). Einer Masern-Epidemie erlagen 1.100 Bewohner, so dass Murray 1861 nur noch 2.400 vorfand.
Tana etwa 10.000 (Murray 1863), wenigstens 15.000 (Turner 1859).
Niua 4- bis 500 (Murray 1863), 600 (Turner 1859).
Vate 12.000 (Turner 1845).

³) Von E. Debes planimetrisch berechnet nach den Cartons auf einer noch unpublicirten 2-Blatt-Karte des Grossen Oceans von A. Petermann. Von den Loyalty-Inseln hat Uea (Halgan-Insel) 5,9, Lifu (Chabrol-Insel) 23,8, Mare (Britannia) 9,3 Q.-Mln.

⁴) Vieillard und Deplanche („Essais sur la Nouvelle-Calédonie" in „Revue maritime et coloniale" 1862) schätzen die Bevölkerung von Neu-Caledonien incl. der Loyalty- und der Fichten-Inseln auf 40- bis 45.000 Seelen, und zwar geben sie den einzelnen Lokalitäten oder Bezirken folgende Bewohnerzahlen:

Belep-Inseln . .	800	Baye	300	Uitoe	800
Nemena . . .	1.000	Mue	800	Burai	400
Arama . . .	1.200	Uaïlo	1.200	Mueo	200
Puma (Balade) . .	200	Kuaua	1.000	Pimaye	300
Muelibe (Tuebo) .	2.000	Kanala }	2.000	Koni	500
Panie	200	Naketi } . . .		Tanala	200
Diaue	300	Yoo	200	Taom }	500
Ienghen . . .	1.200	Jemia	150	Pielot } . . .	
Tipindie . . .	1.000	Tuauru	300	Gomin	1.500
Tuo	800	Neua	150	Kumac	800
Tinaka . . .	3.000	Ile des Pins }	800	Bonde	2.000
Tora	200	Ile Wen } . .		Loyalty-Inseln . .	15.000
Tibnarama . . .	500	Kure	80		41.880
		Mbele	300		

Dazu kommen etwa 400 Fremde. — Auch das „Annuaire des établissements français de l'Océanie" giebt für Ende 1862 die Gesammtbevölkerung von Neu-Caledonien, Loyalty-Insel und Fichten-Insel zu 40- bis 50.000 und die fremde Civilbevölkerung zu 420 an. — Nach einem Bericht der protestantischen Missionäre vom März 1860 (Jouan in „Revue maritime et coloniale", April 1861) hat die Gruppe der Loyalty-Inseln 15.400 Bewohner, nämlich Mare 4.300, Lifu 7.000, Uea 4.000, Toka 100. Die beiden letzteren Zahlen finden wir auch bei Turner vom Jahre 1859 („Nineteen years in Polynesia", London 1861), aber auf Mare leben nach ihm 3.000 Christen auf der einen und 4.000 Heiden auf der anderen Seite, zusammen also 7.000 Personen, und für Lifu gab er 1845 die Zahl 8- bis 10.000 an. Murray (1861) bemerkt, dass die Missionäre 1857 die Bevölkerung von Mare auf 8.000 schätzten, nämlich 3.000 Christen und 5.000 Heiden, auch giebt er eine andere Zahl für Uea, nämlich 2.500 bis 3.000.

¹) Nach Engelhardt.
²) 4- bis 500 (D'Urville 1828).
*) Nach Capt. Martin (bei Findlay, „South Pacific Directory", 1863) bewohnt.
**) Das Areal nach planimetrischen Berechnungen in der Perthes'schen Anstalt auf Grund der Spezialkarte des Viti-Archipels von A. Petermann, 1861. — Die Bewohnerzahl im Ganzen gab Wilkes („Narrative of the United States exploring expedition during the years 1839—1842", Philadelphia 1845, Vol. III, p. 323) zu 133.500 an, obwohl er aber Schätzungen für die einzelnen Inseln giebt, so sagt er doch selbst, dass die Zahlen zweifelhaft sind. Die genauesten statistischen Daten, aber nur für einige wenige Inseln, verdanken wir Capt. Denham, der 1854 bis 1857 die Aufnahmen der Amerikanischen Expedition unter Wilkes vervollständigte. Gaimard schätzte die Bevölkerung 1827 offenbar viel zu niedrig auf 70.000, Capt. Erskine dagegen („Journal of a cruise among the islands of the Western Pacific", London 1853, und „Journal of the R. Geogr. Soc. of London", Vol. XXI, p. 230) giebt sie nach den Aussagen der Missionäre 1849 zu 300.000 an. Die Wahrheit liegt wahrscheinlich zwischen diesen Extremen und wir nehmen mit Pritchard und Colonel Smyth (1861), welche beide den Archipel in neuester Zeit am besten kennen zu lernen Gelegenheit hatten, 200.000 an, womit auch Julian („Official Report on Central Polynesia, with a gazetteer of Central Polynesia, by Edw. Reeve", Sydney 1857) übereinstimmt.

	Areal in D. Q.-Mln.	Bewohner.
Einzelne Inseln der Gruppe:		
Asaua-Gruppe .	4,2	5.000 (Wilkes 1840)
Viti-Levu . . .	210,67	40.000 (Wilkes) [1]), 50.000 (Williams 1858), 80- bis 90.000 (Reeve's Gazetteer, 1857), 20.000 (Gaimard 1827)
Hudson-Inseln . .	0,52	
Mbenga mit Namuka .	0,65	2- bis 3.000 (Reeve's Gazetteer), Namuka allein 100 (Wilkes)
Vatulele . . .	0,85	
Kantavu . . .	9,72	13.500 (Wilkes), 10- bis 13.000 (Williams), 16.000 (Reeve's Gazetteer), 8- bis 10.000 (Wesleyan Miss. Not. 1849, XI)
Ono	1,38	500 (Wilkes)
Vanua Levu . . .	116,93	40.000 (Wilkes) [2]), 31.000 (Williams), 10.000 (D'Urville 1828), 20.000 (Bensusan 1860)
Yendua . . .	0,98	
Vuna	10,05	7.000 (Wilkes)
Rambe	1,44	1.500 (Wilkes)
Kamia mit Lauthala .	1,42	
Ringgold-Inseln . .	0,26	
Chicobea . . .	0,23	
Goro	2,3	2.000 (Wilkes)
Makongai . . .	0,23	100 (Wilkes)
Wakaya . . .	0,2	200 (Wilkes), 30 (Denham 1856)
Ovalau mit Moturiki .	2,43	8.000 (Wilkes), 4- bis 5.000 (Reeve's Gazetteer)
Mbatiki . . .	0,13	500 (Wilkes), 509 (Denham)
Nairai	0,46	7.000 (Wilkes), 1.162 (Denham)
Angau	2,7	1.300 (Wilkes), 3.173 (Denham)
Moala	1,31	1.400 (Wilkes), 700 (Denham)
Totoya	0,65	1.000 (Wilkes), 400 (Denham)
Matuku	0,59	1.500 (Wilkes), 600 (Denham)
Östliche Gruppe . .	7,48	3.000 (Wilkes), darunter Lakemba 800 (Missionär Malvern bei Erskine 1849), 1.000 (Wilkes), 2.000 (Williams); Yathata 20 (Wilkes), Kanathia 300 (Wilkes), Vanua Valavo 1.000 (Wilkes), Susui 150 (Wilkes), Ticumbia 70 (Wilkes), Munia 80 (Wilkes), Chichia 300 (Wilkes),

[1]) Distrikte Ambau 3.000, Viwa 1.000, Rewa 5.000, Verata 1.000, Naitasiri 8.000, Südseite von Rewa bis Ra 5.000, Nordküste von Verata bis Navula 12.000, Inneres 5.000.
[2]) Distrikte Mbua 6.000, Bula 3.000, Nandi 8.000, Savu-savu 5.000, Tocanova 3.000, Muthuata 15.000.

	Areal in D. Q.-Mln.	Bewohner.
		Tuvutha 90 (Wilkes), Neau 200 (Wilkes), Oneata 200 (Wilkes), Fulanga 150 (Wilkes).
Vatoa- oder Turtle-Insel	0,09	50 (Wilkes)
Tonga- oder Freundschafts-Inseln mit Ono, Michaeloff, Simonoff und Pylstaart .	19 [1]	25.000 [2]
Savage-Insel oder Niue .	1,7 [3]	5.010 [4]
Samoa- oder Schiffer-Inseln	54,68 [5]	35.000 [6]
Futuna }	1 [7]	1.040 [8]
Alofi }		60 [8]

---

[1] Nach Engelhardt. Wohl etwas zu gross, denn wir fanden durch planimetrische Berechnung auf Grund eines Cartons zur 2-Blatt-Karte des Grossen Oceans von A. Petermann für Tongatabu statt 7,2 nur 5,98 Q.-Mln.

[2] Wilkes gab 1839 nach einer Schätzung der Missionäre die Zahl 18.500. Eine spätere Schätzung der Missionäre (1847) ergab die Zahl 50.000, welche auch noch in der „Geschichte der christlichen Missionen auf den Freundschafts- oder Tonga-Inseln" (Bremen, Heyse, 1857) beibehalten ist; allein Erskine hält diese Zahl für zu hoch und schätzte 1849 die Bevölkerung auf 20- bis 30.000, wobei die Savage-Insel nicht mitgerechnet ist. Folgendes sind Angaben für einzelne Inseln:

Eoa 200 (Wilkes 1839), 250 (Reeve's Gazetteer 1857).
Habai-Gruppe 4.000 (Wilkes), 5.000 (Capt. Worth in „Nautical Magazine" 1853).
Vavao 4.000 (Wilkes), 5- bis 6.000 (Erskine 1849 und Reeve's Gazetteer), 5.000 (Worth).
Keppel-Insel 1.000 (Wilkes), 500 (Reeve's Gazetteer).
Boscawen 1.300 (Wilkes), 2 bis 3 Familien (Reeve's Gazetteer); Keppel-Insel und Boscawen zusammen 1.000 („Zebra" 1832).
Tongatabu 8.000 (Wilkes), 10.000 (Worth).
Ata 150 (Reeve's Gazetteer).
Niuafu 800 (Erskine 1849), 1.200 (Reeve's Gazetteer).
Ono 400 (Worth).
Michaeloff, Simonoff und Pylstaart sind unbewohnt.

[3] Nach Engelhardt.

[4] Zählung der Missionäre von 1864 („Missionary Magazine of the London Missionary Soc.", Juni 1865). Frühere Zählungen der Missionäre ergaben für diese Insel 1861: 4.700 (Murray), 1857: 4.276 (Murray), 4.300 (Turner und „Journal des Miss. Evangel. 1860").

[5] Nach planimetrischer Berechnung von E. Debes auf einem Carton der 2-Blatt-Karte des Grossen Oceans von A. Petermann. Die einzelnen Inseln haben:

Savaii 33,96,	Tutuila 2,55,
Upolu 16,98 (mit Apolima und Manono),	Manua 1,19.

Auch Engelhardt hat 54 Q.-Mln. für diese Gruppe; Wilkes schätzt das Areal auf 2.650 Engl. oder 125 D. Q.-Mln.

[6] Missionär G. Turner berichtet von Malua auf Samoa, 27. Septbr. 1864 („The Missionary Magazine of the London Missionary Soc.", Juli 1865), dass die Bewohnerzahl neuerdings eine merkliche Zunahme zeige und jetzt (1864) auf 35.000 gestiegen sei. Nach der Zählung der Missionäre von 1853 („Samoan Reporter") hatte

Upolu	15.587	Apolima	191
Savaii	12.444	Manua-Gruppe . . .	1.275
Manono	1.015	der Archipel	33.901

Tutuila ist hierbei wahrscheinlich zur Manua-Gruppe gezogen. — In früheren Jahren verminderte sich die Bewohnerzahl langsam, aber stetig, 1849 schätzte man sie noch auf 37.000 (Erskine), 1840 auf 56.600 (Wilkes), ja D'Ewes („China, Australia and the Pacific Islands", London 1857) führt wahrscheinlich nach älteren Nachrichten an, dass die Einwohnerzahl des Archipels mehr als 180.000 betrage. Nach Erskine zählte man 1849 auf der Manua-Gruppe, bestehend aus Manuatele oder Tau, Ofu und Olosinga, 1.300, auf Tutuila 3.600 bis 3.700, auf Upolu 20.000 Bewohner.

[7] Nach Engelhardt.

[8] Findlay, „South Pacific Directory 1863".

	Areal in D. Q.-Mln.	Bewohner.
Uea oder Wallis	1,1 [1]	3.500 [2]
Rotumah-Inseln	1,6 [1]	3.500 [3]
Ellice- oder Vaitupu-Gruppe	8 [4]	1.700 [5]
Pleasant-Insel	0,7 [4]	1.400 [6]
Paanopa oder Ocean-Insel	0,3 [4]	450 [7]
Phoenix-Inseln	?	20 [8]
Union-Gruppe, nämlich:	5 (?)	540 [9]
Oatafu	1,9 [4]	140
Nukunono	1,8 [4]	140
Fakaafo		261
Olosenga (Swain- oder de Quiros-Insel)	0,6 [4]	— [10]
Pukapuka (Danger-Inseln)	0,6 [11]	1- bis 200 [12]
Nassau-Insel	?	unbewohnt
Suwaroff-Insel	0,6 [11]	unbewohnt
Maniiki-Gruppe, nämlich:	2 (?)	2.500 [13]
Tongareva oder Penrhyn	1,3 [11]	1.300
Maniiki oder Humphrey	?	1.200 [14]
Caroline-Insel	1,2 [11]	unbewohnt
Wostock-Insel	?	unbewohnt
Flint-Insel	1,3 [11]	unbewohnt
Starbuck-Insel	?	unbewohnt
Malden-Insel	?	unbewohnt
Jarvis-Insel	0,07 [15]	unbewohnt
Cook-Inseln	14,4 [11]	11.500 [16]

[1]) Nach Engelhardt.
[2]) Champeaux bei Findlay giebt 3.000 an, 1861 sind aber nach Missionär Bird („Ausland" 1864, Nr. 18) 500 Bewohner der Insel Fakaafo nach Uea übergesiedelt, weil auf Fakaafo grosse Theuerung herrschte.
[3]) 3- bis 4.000 (Reeve's Gazetteer, 1857), 5.000 (Turner 1845), 3.000 (Wesl. Miss. Not. 1860, IV).
[4]) Nach Engelhardt.
[5]) 1.700 bis 1.800 (Reeve's Gazetteer, 1857); Funafuti hatte 1841 nach Wilkes 250 Bewohner.
[6]) Wilkes 1841.
[7]) Dutaillis 1848 bei Findlay.
[8]) Die Gruppe gehört einem Handlungshaus in Honolulu, Gräffe fand (1863) aber nur auf der Mackean- oder Wilkes-Insel 20 Menschen, alle übrigen Inseln waren unbewohnt.
[9]) Missionär Bird 1861 in „Ausland" 1864, Nr. 18. — Wilkes giebt für Oatafu 120, für Fakaafo 600, Reeve's Gazetteer für Nuknnono 2- bis 300. Nach Bird waren 500 Bewohner wegen Theuerung nach der Uea- oder Wallis-Insel übergesiedelt.
[10]) 1 Familie (Christian Work for 1863, p. 504).
[11]) Nach Engelhardt.
[12]) Eine christliche Gemeinde („Miss. Magazine of the London Miss. Soc.", November 1864). 60 Insulaner waren 1863 von Peruvianischen Sklavenjägern weggeschleppt worden („Christian Work for 1863", p. 421).
[13]) Im Jahre 1853 (Reeve's Gazetteer).
[14]) Von Maniiki sollen 1863 etwa 40 Personen von Peruvianischen Sklavenjägern geraubt worden sein („Christian Work for 1863", p. 421).
[15]) 1.000 Acres nach Hague, der die Insel 1860 unbewohnt fand („Geogr. Mittheil." 1863, S. 81).
[16]) Missionär Royle 1860 („Geogr. Mittheil." 1861, S. 156). Im Jahr 1854 wurde die Bevölkerung nach Reeve's Gazetteer auf 11.000 geschätzt. Für die einzelnen Inseln stellen wir die Angaben Royle's mit den früheren von Williams (1823 und 1829, „Missionary Enterprises") und in Reeve's Gazetteer zusammen:

	Royle 1860	Reeve 1854	Williams 1829
Mangaia	5.000	2- bis 3.000	4.000
Rarotonga	3.500	3.000	4.000

	Areal in D. Q.-Mln.	Bewohner.
Tubuai- oder Austral-Inseln	? [1]	1.300[2]
Societäts-Inseln, nämlich:	9[3]	7.500[4]
Huaheine	2	2.000
Raiataia	3	1.700
Bolabola	1	1.800
Marua	?	1.000
Tabaa	2,1	1.000
Tahiti- oder Georgian-Gruppe	22,5	10.500
Tahiti[5]	18,9	9.086
Eimeo[5]	2,4	1.261
Tapamanoa	0,8[3]	200[6]
Tetuaroa und Maitea	0,4[3]	— [7]
Tuamotu-Inseln mit Pitcairn, Ducie und Elizabeth	124[8]	8.218[9]

Mitiero	250	—	100
Mauki	350	200	300
Hervey-Inseln	—	—	12
Aitutaki	1.400	—	2.000
Atiu	1.000	1.500	unter 2.000

Unbewohnt sind die hierher gerechneten Inseln Palmerston und Hamond.

Gegenüber diesen speziellen Angaben kann die Zahl 7.000, welche die „Cartes des établissements français de l'Océanie au mois d'Août 1864" in der „Revue maritime et coloniale" (Juli 1865) für die Cook-Inseln ansetzt, um so weniger maassgebend erscheinen, als sich die Französische Herrschaft nicht auf diese Inseln erstreckt.

[1]) Engelhardt giebt für die Insel Tubuai, nach welcher die Gruppe benannt ist, 0,38 und für Oparo 1,2 D. Q.-Mln.

[2]) Im J. 1864 („Revue maritime et coloniale", Juli 1865). Die westlichen Inseln, Rurutu und Rimatera, 750, die östlichen Französischen 550 Bewohner. In Reeve's Gazetteer wird die Bevölkerung zu hoch auf 2.000 Seelen geschätzt, wovon auf Rurutu 200, Rimatera nicht ganz 300, Tubuai nicht ganz 100, Vavitu oder Ravaivai 800, Oparo oder Rapa 500 kommen sollten. Zu Vancouver's Zeit (1791) hatte Oparo wenigstens 1.500 Bewohner. Die Bewohnerzahl von Rimatera wird im „Calwer Missionsblatt" (15. März 1857) zu 250 angegeben.

[3]) Nach Engelhardt.

[4]) Zählung der Missionäre 1828 (Capt. Waldegrave in „Journal of the R. Geogr. Soc. of London", 1833). Reeve's Gazetteer (1857) hat für Bolabola dieselbe Zahl, für Huaheine 2500, für Raiataia 2- bis 3000, so dass die Bevölkerung eher zu- als abgenommen zu haben scheint. Dagegen soll die ganze Gruppe nach der „Revue maritime et coloniale" (Juli 1865) im Jahre 1864 nur 3500 Bewohner gehabt haben.

[5]) Das „Annuaire des établissements français de l'Océanie" giebt für Ende 1862 die obigen Einwohnerzahlen für Tahiti und Eimeo. Das Areal beträgt nach dieser offiziellen Quelle von Tahiti 104.215 Hektaren (18,9 Q.-Mln.), von Eimeo 13.237 Hektaren (2,4 Q.-Mln.). Diese Angaben sind sehr genau, denn eine von E. Debes auf einem Carton der noch unpublicirten zweiblätterigen Karte des Grossen Oceans von A. Petermann angestellte planimetrische Berechnung ergab für Tahiti 18,6, für Eimeo 2,6 Q.-Mln.

[6]) Reeve's Gazetteer 1857.

[7]) Tetuaroa und Maitea haben nur sehr wenige Bewohner (Reeve).

[8]) Nach Engelhardt. Die Zahl ist wahrscheinlich etwas zu hoch. Für die Gambier-Gruppe z. B. findet Engelhardt 3,15 Q.-Mln., eine planimetrische Berechnung auf Grund eines Cartons der 2-Blatt-Karte des Grossen Oceans von A. Petermann ergab aber nur 0,54 Q.-Mln., nämlich:

Tarawai	0,10
Mangarewa	0,34
Aokene	0,03
Akamaru	0,03
die übrigen Inseln	0,04

Für Natupe oder Clermont-Tonnerre fanden wir 2,04 Q.-Mln.

[9]) Ende 1862 („Annuaire des établissements français de l'Océanie"). Wilkes (1839) schätz die Bewohnerzahl noch auf 10.000:

	Areal in D. Q.-Min.	Bewohner.
Marquesas- oder Nukahiwa-Archipel	22,5	12.000[1])
Hivaoa	7,3[2])	6.500[3])
Nukahiva	7,8[2])	2.690[4])
Tahuata	1,0[2])	800[4])
Motane	0,3[2])	—
Fatuhiva	1,4[5])	1.800[4])
Uapoa	0,8[5])	1.200[4])
Uahuka	1,98[5])	400[4])
Übrige Inseln der Gruppe	1,94[5])	—
Summe[6])	15.707	2.333.200

Anaa	5000	(950 im Jahre 1861, Findlay)
Manhii	100	
Aratica	60	
Nairsa	70	
Metia	350	
Rurick	200	
King George	700	
Vincennes	30	
Raraka	40	
Wytoobee	70	
Otooho	40	
Bow-I.	60	
Manga-Rewa oder Gambier	2000	(1500 Beechey 1826)
Serle-I.	30	(100 Reeve)
Clermont de Tonnerre	120	(200 Beechey)
Die übrigen Inseln	1130.	

Von den letzteren hat Faaite 60 (Reeve), Faeatae 100 (Reeve), Hao oder Isle de la Harpe 100 (Beechey). — Pitcairn wurde bekanntlich eine Reihe von Jahren von Mischlingen Englischer Matrosen und Tahiti'scher Frauen bewohnt (siehe „Geogr. Mittheil." 1856, S. 386), deren Zahl 1856 auf 194 angewachsen war. In dem genannten Jahre siedelten sie nach der Norfolk-Insel über, aber eine Anzahl soll seitdem nach der Pitcairn-Insel zurückgekehrt sein, so dass diese auch jetzt nicht ganz unbewohnt ist. Ducie und Elizabeth dagegen haben keine Bewohner.

[1]) Ende 1862 („Annuaire des établissements français de l'Océanie"). Krusenstern schätzte 1804 die Einwohnerzahl von Nukahiwa auf 18.000, Roberts auf 12.000 und beide hielten diese Annahmen für zu niedrig. Tessan schätzte die von Nukahiwa 1838 auf 8000 Seelen. Für 1864 giebt die „Revue maritime et coloniale" (Juli 1865) die Bewohnerzahl auf nur 10.000 an.

[2]) Von E. Debes nach einem Carton der noch unpublicirten zweiblätterigen Karte des Grossen Oceans von A. Petermann planimetrisch berechnet.

[3]) Reeve's Gazetteer 1857.

[4]) Jouan 1856.

[5]) Nach Engelhardt.

[6]) Ohne die südlich vom Aequator gelegenen Inseln der Gilbert-Gruppe und ohne die zu Süd-Amerika gehörenden Galapagos-Inseln, dagegen mit den zum Tubuai- und Tuamotu-Archipel gezählten, südlich vom Wendekreis gelegenen Inseln (Oparo, Pitcairn etc.).

Inseln nördlich vom Aquator.

	Areal in D. Q.-Mln.	Bewohner.
Gilbert-Inseln	12[1])	52.000[2])
Marshall-Archipel	35,5[1])	10.460[3])
Carolinen und Palaos	41,3[4])	23.580[5])
Marianen oder Ladronen	19,59[6])	5.610[7])
Bonin-Inseln	1,52[8])	31[9])
Magellan- und Anson-Archipel[10])	71[1])	—
Sandwich- oder Hawaii-Inseln[11])	358,8	69.800
Hawaii	229,2	21.481
Maui	35,7	16.400
Molokai	8,5	2.864
Lanai	8,5	646
Oahu	33,1	21.275
Kauai	36,5	6.487
Niihau	5,6	647
Kadoolawe	1,7	—
Palmyra-Insel[12])	2,8	5
Samarang-Inseln[13])	?	unbewohnt
New York- oder Washington-Insel	0,2[14])	unbewohnt
Fanning-Insel	1[15])	150[16])
Christmas-Insel	4,5[1])	unbewohnt
Baker (Phoebe, New-Nantucket oder Tamana)	0,03[17])	unbewohnt
Howland-Insel	0,03[18])	unbewohnt
Clipperton-Insel	0,1[19])	unbewohnt
Cocos-Insel	0,6[19])	unbewohnt
Malpelo	?	unbewohnt
Summe	549	161.600

Australien und Polynesien 161.108 Q.-Mln. und 3.854.000 Bewohner.

[1]) Nach Engelhardt.

[2]) Nach Missionär Dr. Gulick (1860), der seine Angaben über die Gilbert-Inseln dem „genauesten Kenner der Gruppe", Captain Randall, verdankt, haben sie 50.500 bis 54.000 Bewohner, die sich auf die einzelnen Inseln in folgender Weise vertheilen („Nautical Magazine" 1862 und „Annales hydrographiques", 3e trimestre de 1864, auch „Geogr. Mittheil." 1862, S. 436):

Arorai (Hope-Insel)	2.000 bis 2.500	Aranuka (Henderville-Insel)	1.000
Tamana (Rotcher-Insel)	3.000	Kuria (Woodle-Insel)	1.500
Onoatoa (Clerk-Insel)	4.000	Maiana (Hall-Insel)	4.000
Nukunau (Byron-Insel)	5- „ 6.000	Tarawa (Knoy-Insel)	3.500
Peru (Francis-Insel)	1.500 „ 2.000	Apaiang (Charlotte-Insel)	3.000
Tapnteuwea (Drummond-Insel)	7- „ 8.000	Marakei (Matthew-Insel)	2.000
Nonouti (Sydenham-Insel)	6- „ 7.000	Makin und Butaritari (Pitt-Insel)	2.000
Apamama (Simpson-Insel)	5.000		

[3]) Nach Dr. Gulick 1860. Für die einzelnen Inseln giebt er folgende Schätzungen:

Ratak-Kette	5.790	Ralik-Kette	4.670
Mille (Mulgrave-Insel)	700	Ebon (Boston-Insel)	1.000
Majuro (Arrowsmith-Insel)	1.000	Namerik (Baring-Insel)	400
Arhno (Daniel- und Pedder-Insel)	1.000	Jalnit (Bonham-Insel)	500
Anrb (Ibbetson-Insel)	1.000	Ailinglabelab (Mentschikoff-Insel)	200
Maloelab (Kawen- oder Calvert-Insel)	1.000	Jabwat (Bonham-Insel)	50
Wotje (Otdia oder Romanzoff-Insel)	300	Lib (Princessa-Insel)	50
Likieb (Count Heiden-Insel)	300	Namo (Margaretta-Insel)	50
Jemo (Steeple-Insel)	200	Kwajalein (Catherine-Insel)	100
Ailuk (Tindal and Watts-Insel)	200	Lae (Brown-Insel)	500
Mejit (New Year-Insel)	50	Ujae (Lydia-Insel)	500
Utirik (Button-Insel)	20	Wottho (Shanz-Insel)	40
Taka (Sonworoff-Insel)	20	Rongerik (Rimski-Korsakoff-Insel)	80
Unbewohnt sind: Erikub (Bishop Junction-Insel), Bikar (Dawson-Insel), Taongi (Gaspar-Rico).		Kongelab (Pescadores)	120
		Bikini (Eschscholtz-Insel)	50
		Eniwetok (Brown-Insel)	30
		Ujilong (Casobos- oder Providence-Insel)	1.000
		Unbewohnt: Kili (Hunter-Insel), Ailinginae (Rimski-Korsakoff-Insel).	

[1]) Das „Anuario estadistico de España, 1858," giebt das Areal der Carolinen incl. der Palaos- oder Pelew-Inseln zu 2374 Q.-Kilometer (43,1 D. Q.-Min.) an, das der Palaos oder Westlichen Carolinen zu 990 Q.-Kilom. (18 Q.-Min.), das der übrigen Carolinen zu 1384 Q.-Kilom. (25 Q.-Min.), das der Insel Ascension (Puynipet, Ponapi oder Bonebey) zu 370 Q.-Kilom. (6,7 Q.-Min.) und das von Ualan zu 120 Q.-Kilom. (2,18 Q.-Min.). Nach Admiral Lütke, dem hauptsächlichsten Erforscher dieses Archipels (1828), besteht derselbe (abgesehen von den Palaos) aus 48 Gruppen mit 4- bis 500 Inseln, „nimmt man aber Ualan, Puynipet und Rug (Hogolen) aus, so macht ihr Gesammt-Areal noch keine D. Q.-Mle. aus oder sie würden zu einer Fläche zusammengesetzt kaum St. Petersburg und seine Vorstädte bedecken. Ualan hat dagegen 1½, Puynipet 6 und Rug 9 Deutsche Q.-Min. Oberfläche, der ganze Archipel also ungefähr 17½ Q.-Min." Die planimetrische Berechnung von E. Debes auf der 2-Blatt-Karte des Grossen Oceans von A. Petermann ergab für die Palaos-Inseln 16,29 Q.-Min., nämlich: Babeldzuap 12,95, Koror 0,72, Urukdzepel 0,89, Irakony 0,47, Imilliss 0,42, Pililiu 0,59, Angaur 0,25. Puynipet hat nach dieser Berechnung 6,28, Ualan 3,18, Hogolen 2,76 Q.-Min.

[2]) Dr. Gulick 1860, mit folgenden Angaben für die einzelnen Inseln:

Kusai (Ualan- oder Strong-Insel)	700	Lamotrek (Swede-Insel)	200
Pingelap (Musgrave- od. Mc Askill-Insel)	300	Elato (Hawels-Insel)	300
Mokil (Duperrey- od. Wellington-Insel)	80	Olimarao	200
Ponapi (Ascension-Insel)	5.000	Ifalik (Wilson-Insel)	200
Pakin	50	Wolea (Ulie- od. Thirteen-Insel)	600
Ngatik (Raven-Insel)	30	Eauripik (Kama-Insel)	50
Nukuor (Monteverde- od. Dunkin-Insel)	500	Sorol (Philip-Insel)	20
Sotoan (Young William- od. Mortlock-Insel)	500	Fais (Tromelin-Insel)	300
Lukunor (Mortlock-Insel)	200	Ulithi (Elivi- od. Mackenzie-Gruppe)	200
Etal (Mortlock-Insel)	200	Eap (Yap)	2.000
Namoluk	300	Ngoli (Lamoliork, Mateiotas od. Spencer Keys)	100
Losap (Duperrey-Insel)	200	Palan (Pelew)	3.000
Ruk (Hogoleu-Insel)	5.000	Sansorol (St. Andrew-Insel)	200
Morileu (Hall-Insel)	100	Anna (Current-Insel)	100
Namolipiafane	50	Merir (Warren Hastings-Insel)	100
Falu, Ost- (Lütke-Insel)	50	Tobi (Lord North-Insel)	200
Namonnito (Anonima- od. Livingston-Insel)	50	Unbewohnt: Ant (Frazer-Insel), Oraluk (San Augustin od. Bordelaise-Insel), Mokor (Hasbmy), Pikelot (Coquille-Insel), Pikela (Lydia-Insel), Falu (West-), Faraulep (Gardner-Insel).	
Tamatan (Martyrs-Insel)	200		
Poloat (Kata- od. Enderby-Insel)	100		
Suk (Ibargoitia)	100		
Satawal (Tucker-Insel)	200		

Lütke (1828) schätzte die Bevölkerung der Carolinen (ohne die Palaos) auf 9.000 Seelen. Andere gaben der Rug- oder Hogoleu-Gruppe allein 10- bis 15.000. Auf Ualan gab es 1828 (v. Kittlitz) etwa 700 Erwachsene. Die Bewohnerzahl von Puynipet wurde den Novara-Reisenden (1858) zu ungefähr 2000 angegeben, während sie früher 5000 betrug und durch eine Blattern-Epidemie im Jahre 1854 so stark reducirt worden ist. Cheyne schätzte sie 1846 auf 7- bis 8000. — Für einzelne der Pelew-Inseln gab D'Urville (1839) die Bewohnerzahl an: Ea-

rakong 100, Pililew 400, Baheithuap 1000. — Das „Anuario estadistico de España" giebt den gesammten Carolinen 50.000 Bewohner, sagt aber selbst, dass die Zahl sehr zweifelhaft sei.

[6]) Nach dem „Anuario estadistico de España, 1858," beträgt das Gesammtareal der Marianen 1026 Q.-Kilom. oder 18,6 D. Q.-Min., eine planimetrische Berechnung von E. Debes auf Grund eines Cartons der 2-Blatt-Karte des Grossen Oceans von A. Petermann ergab aber 19,59 Q.-Min., und zwar für Guam 6,79, Rota 3,48, Tinian mit Aguijan 2,97, Seypan 3,4, die übrigen Inseln 2,95 Q.-Min.

[7]) Capitan Don E. Sanchez y Zayas, welcher die Marianen im Jahre 1864 besucht hat, berichtet („Nautical Magazine", September 1865): Als 1668 der Padre Sanvitores nach den Marianen kam, wurde die Bevölkerung dieses Archipels auf 100.000 Seelen geschätzt (von Einigen jedoch auf 70.000 oder sogar nur 40.000), Sanvitores selbst will im ersten Jahre 50.000 Personen getauft haben und er erwähnt 180 Städte auf der Insel Guajan (Guam) allein. Von vielen dieser Ortschaften sieht man auch jetzt noch deutliche Ueberreste. Die gewaltsamen Taufen brachten aber die Eingeborenen, welche eine Vergiftung fürchteten, zu offener Empörung, bei deren rücksichtsloser Unterdrückung die Inseln förmlich verwüstet wurden. Im Jahre 1710 zählte man nur noch 3539 Bewohner, 1722 nur 1936. Von da an hat sich die Bevölkerung aber wieder gehoben. Im Jahre 1800 betrug sie 4060, 1818: 5406, 1849: 8709, 1856: 9500, jedoch in dem letztgenannten Jahre raffte eine Epidemie die Hälfte der Bewohner hinweg, so dass nur 4556 übrig blieben, die sich bis 1864 wieder auf 5610 vermehrt hatten. Es lebten 1864 auf der Insel Guajan (Guam) 4809, Rota 335, Tinian 18, Seypan 433, Aguijan und Paygan 15; die übrigen Inseln sind unbewohnt.

[8]) Nach planimetrischer Berechnung von E. Debes auf einem Carton zu der zweiblätterigen Karte des Grossen Oceans von A. Petermann, wonach die Coffin-Gruppe 0,61, die Bonin-Gruppe 0,74, die Kater-Insel 0,03, die Parry-Insel 0,14 Q.-Min. umfasst. v. Siebold, der die Bonin-Inseln zu Japan rechnete, schätzte das Areal von Kitasima zu 2,2, das von Minamisisima zu 1,4, das der kleineren Inseln zu 2,2 Q.-Min., so dass die ganze Gruppe nach ihm 5,8 Q.-Min. hat.

[9]) Nur auf der Peel-Insel befindet sich seit 1830 eine Ansiedelung und Quin („Journal of the R. Geogr. Soc. of London", Vol. XXVI, p. 233) fand 1837 daselbst 42, Perry 1854 nur 31 Personen.

[10]) Unter diesen Namen fassen Einige alle die zerstreuten Inseln zwischen den Lutschu im Westen, den Marianen und Carolinen im Süden und den Sandwich-Inseln im Osten zusammen und zählen dazu auch die Bonin-Inseln, die wir davon getrennt aufgeführt haben. Sie sind wahrscheinlich alle unbewohnt, von vielen wird es geradezu angegeben, bei anderen ist wenigstens nicht von Bewohnern die Rede.

[11]) Das Areal von E. Debes planimetrisch berechnet nach einem Carton auf der noch unpublicirten 2-Blatt-Karte des Grossen Oceans von A. Petermann. Die „amtlichen" Angaben von 1857 („Das Ausland" 1857, Nr. 30) sind sonach ziemlich ungenau gewesen und haben Kamehameha's Reich ungebührlich verkleinert. Sie ergaben für die ganze Gruppe nur 285½ Q.-Min., und zwar für Hawaii 188,14, Maui 28,22, Molokai 8, Lanai 4,7, Oahu 24,98, Kauai 24,93, Niihau 3,76 und Kadoolawe 2,82 Q.-Min. — Die Bevölkerung nach dem Census von 1860, welcher auch die Fremden (2716) von den Eingeborenen (67.084) unterscheidet. — Im Jahre 1853 betrug die Bevölkerung 73.138 (Anderson, „The Hawaiian Islands", 2d ed., Boston 1864). Die winzigen, neuerdings von Hawaii annektirten Inselchen im Nordwesten des Archipels (Lisiansky, Laysan, Johnston etc.) sind unbewohnt (siehe die Beschreibung dieser Inseln in „Geogr. Mittheil." 1857, S. 529).

[12]) Diese von Hawaii in Besitz genommene Insel hat nach Captain Bent („Nautical Magazine", November 1862, p. 616, und „Geogr. Mittheil." 1863, S. 86) 10 Engl. Min. Länge und 6 Breite, daher etwa 2,8 D. Q.-Min. Areal, während Engelhardt ihr Areal auf 1,5 Q.-Min. schätzte. Capt. Bent fand 1858 fünf Personen auf der durch ihren Guano-Gehalt werthvollen Insel.

[13]) Siehe die Beschreibung dieser und der übrigen Inseln des „Amerikanischen Polynesiens" in „Geogr. Mittheil." 1859, S. 173; 1860, S. 485; 1863, S. 81.

[14]) Nach Wilkes 3½ Engl. Min. lang und 1½ Engl. Min. breit.

[15]) Tromelin (1828) giebt der Insel 5 Engl. Min. Durchmesser.

[16]) Capt. Bent 1858.

[17]) Nach Hague 1 Engl. Mie. lang und ¾ breit.

[18]) 400 Acres nach Hague („Geogr. Mittheil." 1863, S. 81).

[19]) Berechnet von E. Debes nach einem Carton auf der noch unpublicirten 2-Blatt-Karte des Grossen Oceans v. A. Petermann.

IV. AFRIKA.

Sehr bezeichnend für den Zustand der Bevölkerungsstatistik in Afrika ist eine Äusserung des Sultans von Zanzibar, die Capitaine Guillain berichtet. Auf dessen Frage, zu wie viel Köpfen er die Bevölkerung der Insel Zanzibar schätze, antwortete der Sultan: „Wie könnte ich es wissen, da ich nicht einmal weiss, wie viel Personen in meinem Hause wohnen?"

Wirkliche Zählungen werden nur in den Europäischen Kolonien vorgenommen, selbst die sogenannten Zählungen in den Türkischen Vasallenstaaten, namentlich auch in Ägypten, sind nur Schätzungen, deren Zuverlässigkeit man mit Recht in Zweifel zieht. Aber auch in den Kolonien werden fast nur die Europäer oder Weissen gezählt, die Zahl der Eingeborenen dagegen ermitteln die Behörden selbst in den Englischen und Französischen Besitzungen auf indirektem Wege durch Berechnung nach den Steuern, den Feuerheerden und dergleichen. Es ist daher ein verzweifeltes Unternehmen, die bedeutende Menschenmasse, die sich besonders in den Negerländern nahe dem Äquator koncentrirt, in Zahlen ausdrücken zu wollen. Man sieht sich dabei auf die oft vagen Andeutungen der Reisenden angewiesen und gerade diejenigen Europäer, die sich am meisten mit dem einen oder anderen Theil Afrika's vertraut gemacht haben, sind am schüchternsten, wenn es darauf ankommt, die Zahl der Bewohner einer Landschaft anzugeben. So erklärte es Captain R. Burton für eine Unmöglichkeit, sich eine Vorstellung von der Zahl der Familien oder der ganzen Bevölkerung in den Ost-Afrikanischen Ländern zu bilden („Journal of the R. Geogr. Soc. of London", 1859, p. 84), Th. v. Heuglin getraute sich in den Nilländern eben so wenig wie Livingstone in Süd-Afrika, solche Schätzungen vorzunehmen, und nur auf ganz beschränkten Gebieten gelang es Einigen nach langjährigem Aufenthalt, einigermaassen zuverlässige Aufstellungen zu machen, wie diess Munzinger für die Nord-Abessinischen Grenzländer, Missionär Kaufmann für einige Volksstämme am Weissen Nil, Missionär Krapf für solche an der äquatorialen Ostküste, Ladislaus Magyar für die Kimbunda-Länder gethan haben. Auch Barth, der grosse Erforscher des mittleren Sudan, fügt seinen Schätzungen die Bemerkung bei, dass genaue Zahlenangaben für jetzt unmöglich und ganz ausser Frage sind.

Wenn wir es dennoch nicht unterlassen wollten, unsere bevölkerungsstatistische Übersicht auf Afrika auszudehnen, so geschah

es in der Absicht, einen Rahmen zu gewinnen, in welchen später bekannt werdende Schätzungen und Zählungen nach und nach eingetragen werden können, und um in bestimmterer Weise Klarheit darüber zu erlangen, auf welchen Grundlagen die in geographischen Schriften gleichsam eingebürgerten Volkssummen für Afrika beruhen. Dieterici nahm 200 Millionen Bewohner für diesen Erdtheil an, man hat aber diese Zahl von mehreren Seiten für zu hoch erklärt und sie auf 150 Millionen reducirt, welche Summe auch Konsul Hutchinson, der seine Forschungen lange Zeit hindurch an der Westküste fortsetzte, für die wahrscheinlichste hielt („Transactions of the Ethnological Soc. of London", Vol I, 1861, p. 327). Wir kommen bei unserer Summirung zu der Zahl von 188 Millionen, und obgleich wir weit entfernt sind, diesem Resultat ein grosses Gewicht beizulegen, so möchte doch die ganze Zusammenstellung in so fern einigen Werth haben, als für jeden einzelnen Posten der Nachweis gegeben ist, wie er erlangt wurde, so dass sich leicht Irrthümer erkennen und Berichtigungen anbringen lassen.

Wie gering auch die Zuverlässigkeit der absoluten Zahlen ist, so deutlich stellt sich doch im Ganzen das Bild der Volksvertheilung in Afrika heraus. Wie in Asien die Hauptmasse der Bevölkerung im Südosten, in China und Indien, sich zusammendrängt, während alles Land im Norden und Westen davon nur dünn bevölkert ist, so zieht sich in Afrika ein dicht bewohnter Gürtel um den Busen von Guinea, vom Senegal bis zum Cunene. Dieser Gürtel nimmt in seinem nordwestlichen Theil den Raum zwischen der Sahara und der Küste von Ober-Guinea ein, schwillt dann in der Mitte bedeutend an, indem er sich fast über die ganze Breite des Kontinents bis nach dem Ägyptischen Sudan und den Galla-Ländern erstreckt, wird gegen Süden wieder bedeutend schmäler, so dass er die Region der grossen Ost-Afrikanischen See'n und Moluwa nicht mit einschliesst, und endet mit Benguela am Cunene. Fast alles Land ausserhalb dieses Gürtels ist äusserst schwach bevölkert. Im Norden dehnt sich fast durch die ganze Breite des Erdtheils die Sahara aus, wo sich die Bevölkerung am Rande des Sudan und in einzelnen Oasen koncentrirt, umgeben von ungeheuren menschenleeren Räumen. Nur der Nordrand, längs der Küsten des Mittelmeeres, ist wieder etwas dichter bewohnt, doch verhindert der Islam in diesen einmal entvölkerten Küstenlandschaften das Gedeihen der Blüthe, zu der sie von Natur befähigt wären. Auch Nubien, Kordofan, Taka und Abessinien sind spärlich bevölkert, erst die Galla-Länder und na-

mentlich die Negerländer am Weissen Nil und seinen westlichen Zuflüssen bilden die östliche Anschwellung des stärker bewohnten Gürtels. Südlich von den Galla-Ländern, zwischen der Suaheli-Küste und den grossen See'n, nimmt die Volksdichtigkeit rasch gegen Süden hin ab, ja in den Portugiesischen Besitzungen von Mozambique, Zambesia und Sofala stösst man auf eine klägliche Entvölkerung. Dort leben im Durchschnitt nur 17 Menschen auf 1 Q.-Mle. Etwas besser gestaltet sich das Verhältniss in den südlich anstossenden Kaffern-Ländern, wo z. B. in Natal 162, in Britisch-Kaffraria sogar 453 Menschen auf 1 Q.-Mle. kommen, aber im Allgemeinen ist doch die ganze Südspitze Afrika's vom 10. Breitengrad abwärts sehr spärlich bewohnt, namentlich sinkt die Volksdichtigkeit in der Kapkolonie auf 54, in dem nördlich angrenzenden Namaqua-Land auf 8 pro Q.-Mle. herab. Sogar am oberen Zambesi hinauf bis Moluwa und Cazembe's Reich bleibt die Bevölkerung noch gering. Zwar fand sie Livingstone dichter als in der Kapkolonie und dem Betschuanen-Land, aber doch „Nichts in Vergleich zu der, welche das Land ernähren könnte"; meilenweit lag fruchtbares Land vollkommen wüst und unbenutzt. Erst am Cunene und in Lobale kommt man wieder zu jener massigen Bevölkerung, die von da durch Benguela und Angola nach dem Äquator hin an Breite zunimmt. Freilich bleibt auch diese verhältnissmässig grosse Volksdichtigkeit (600 bis 1300 auf 1 Q.-Mle.) immer noch weit hinter der in den begünstigteren Ländern Europa's und Asiens zurück.

Für die Areal-Angaben konnten vielfach planimetrische Messungen benutzt werden, die zum Theil schon früher ausgeführt und in den „Geogr. Mittheil." publicirt waren, zum Theil aber erst zu diesem Zweck angestellt worden sind.

Die nördlichen Küstenländer.

	Areal in D. Q.-Mln.	Bewohner.
Marokko	12.210[1])	2.750.000*)
Algerien	12.150[1])	2.999.124**)

[1]) Planimetrische Berechnung auf Grund von A. Petermann's Karte vom Mittelländischen Meer und Nord-Afrika (siehe „Geogr. Mittheil." 1864, S. 190). Nach den natürlichen Zonen ergab diese Berechnung:

	Tell	Steppen	Sahara
Marokko	3.580 Q.-Mln.	1.230 Q.-Mln.	7.400 Q.-Mln.
Algerien	1.940 „	2.770 „	7.440 „
Provinz Oran . .	680 „	1.170 „	3.410 „
„ Algier . .	510 „	670 „	660 „
„ Constantine .	750 „	930 „	3.370 „
Tunesien	510 „	720 „	920 „
Summe	6.030	4.720	15.760

Provinz Oran	5.260[1])	622.606
Provinz Algier	1.840[1])	974.491
Provinz Constantine	5.050[1])	1.402.027
Tunesien	2.150[1])	600.000[2])
Tripoli mit Barka und Fessan	16.200[3])	750.000[4])
Ägyptisches Gebiet	31.000[5])	7.465.000
Ägypten (bis Assuan)		4.306.691[6])
Nubien		1.000.000[7])
Kordofan mit Takale	1.650[8])	400.000[9])
Taka	147[10])	38.000[11])
Gebiet der Barea	22[10])	20.000[12])
Die übrigen Theile des Ägyptischen Sudan	3.400[8])	1.700.000[13])
Summe	73.710	14.564.000
Sahara[14])	114.600[15])	4.000.000[16])

*) Renou („Exploration scientifique de l'Algérie, T. VIII, Description géogr. de l'empire de Maroc", Paris 1846) giebt nach Verwerfung der viel zu hohen Zahlenangaben von Jackson und Gråberg de Hemsö die Bevölkerung Marokko's zu 5 bis 8 Millionen an, indem er sie doppelt so gross schätzt als die von Algerien, welche damals verschieden zu 2½ bis 4 Millionen angegeben wurde. Dass er das Doppelte nahm, kann seinen Grund nur darin haben, dass er Marokko dem Flächeninhalt nach für doppelt so gross hielt als Algerien, was bei der damaligen geringeren Ausdehnung des Französischen Gebietes gegen Süden auch ziemlich richtig gewesen ist. Man muss aber jedenfalls bei der Vergleichung die den beiden Ländern zugehörigen Theile der Sahara getrennt von dem übrigen Gebiete betrachten. Nach dem offiziellen Bericht des Gouvernement général de l'Algérie „État actuel de l'Algérie, 1863" (Paris 1864) wohnten im Tell und Steppenland Ende 1861 etwa 700.000 Kabylen und 1.391.812 Araber, zusammen 2.091.812 Eingeborene (denn die Europäer Algeriens dürfen wir hier nicht in Rechnung ziehen), in der Algerischen Sahara aber ungefähr 600.000 Araber. In der Algerischen Sahara kommen demnach 82 Seelen auf 1 Q.-Mle., in dem nördlicheren Gebiete 444 Seelen. Wenden wir dieses Verhältniss auf Marokko an, so erhalten wir für die Marokkanische Sahara ohne Tuat, welches auch seinem Areal nach hier nicht zu Marokko gerechnet ist, 606.800, für den übrigen Theil des Landes 2.135.640 Einwohner. Für die Marokkanische Sahara sind diese Zahlen eher zu hoch als zu niedrig. Nach G. Rohlfs, welcher 1862 von West nach Ost, 1864 von Nord nach Süd die Marokkanische Sahara durchzog (s. „Geogr. Mittheil." 1863, S. 361, und 1865, S. 165), hat die Oase Tafilet ungefähr 100.000, das Draa-Land nicht mehr als 25.000, Kenatsa 500, Igli 1.500, Uled Aïssa 2.400, die bedeutendste Ortschaft der Oase Mdaghra (Kasbah-Kedima) 1.500, die der Oase Ertib (Sregat) 5.000 Bewohner; der Oase Figig giebt de Colomb („Revue algerienne et coloniale", 1860, II) 10- bis 11.000, so dass man auf die ganze Osthälfte der Marokkanischen Sahara einschliesslich Wad Draa schwerlich mehr als 250.000 Bewohner rechnen darf.

**) Es findet zwar in Algerien eine Art Zählung Statt, doch nähert sie sich in Bezug auf die Eingeborenen mehr einer blossen Schätzung. Am 31. Dezember 1861 zählte man 192.746 Europäer (incl. 63.786 Militärpersonen) und 2.806.378 Eingeborene (nach dem „État actuel de l'Algérie, 1863," im Ganzen 2.989.583 Bewohner). Die Zahl der Kabylen veranschlagte man auf 700.000, die der Araber in der Algerischen Sahara auf 600.000. Baron H. Aucapitaine („Les Kabyles et la colonisation de l'Algérie", Paris 1864) schätzt die Bergkabylen auf 435.000 Seelen.

[1]) S. vorhergehende Seite Anm. 1.

[2]) Wendet man die für Algier gefundenen Bevölkerungsverhältnisse auch auf Tunis an, so erhält man für die Tunesische Sahara 75.440, für das übrige Gebiet von Tunesien 546.120, zusammen 621.560 Bewohner. Pelissier („Exploration scientifique de l'Algérie, XVI, Description de la Régence de Tunis", Paris 1853), bei dem sich eine Menge Bevölkerungsangaben für die einzelnen Distrikte finden, schätzt die Bevölkerung der Tunesischen Sahara auf 60.000. Nach der Volkszählung im Türkischen Reiche von 1844 sollte Tunesien 950.000 Bewohner haben (v. Reden, „Die Türkei und Griechenland", Frankfurt a. M. 1856) und gewöhnlich wird jetzt 800.000 angenommen, doch sind diese Zahlen nicht weniger unsicher als die oben angesetzten.

³) Nach den Karten von Nordwest- und Nordost-Afrika in Stieler's Hand-Atlas, Ausgabe von 1864, berechnet. Die Grenze gegen Süden berührt Ghadames, Bir-el-Hassi, Bukna, Anai, Ghad, Wau sqnair.

⁴) Schätzung von 1844 (v. Reden, „Die Türkei und Griechenland", Frankfurt a. M. 1856). Nach Anderen 1.500.000. Fessan hat nach Ed. Vogel (1853) ungefähr 54.000, nach Richardson (1850) dagegen nicht mehr als 26.000 Seelen „nach dem letzten Türkischen Census".

⁵) Nach der Karte von Nordost-Afrika in Stieler's Hand-Atlas, Ausgabe von 1865, berechnet. Das Gebiet umfasst im Süden Kordofan und Takale, reicht am Weissen Nil bis Helle-e-Deleb, am Blauen bis Fazogl und hat vom Setit bis Suakin die auf der Munzinger-Hassenstein'schen Karte im Ergänzungsheft 13 zu den „Geogr. Mittheil." specificirte Grenze.

⁶) Clot-Bey schätzte (1840) die Bevölkerung Aegyptens auf 2.890.150 Seelen, worunter 2.600.000 Fellahs, 70.000 Beduinen, 12.000 Türken, 150.000 Kopten, 20.000 Negersklaven, 7.000 Juden etc. J. v. Russegger („Reisen in Europa, Asien und Afrika, 1835 — 1841", Stuttgart 1841 — 1848) hielt die Annahme von 70.000 Beduinen für zu gering, da die Zahl wohl das Doppelte betragen möchte. Die Beduinen der Lybischen Wüste, so weit sie zu Aegypten gehören, schätzte er auf 14- bis 15.000, die der Aegyptisch-Arabischen Wüste auf 28.000 waffenfähige Leute, zusammen die Beduinen auf 43.000 Waffenfähige; nach A. v. Kremer zählen jedoch die Stämme auf der Lybischen Seite Aegyptens nur 9.914 waffenfähige Männer („Aegypten, Forschungen über Land und Volk während eines zehnjährigen Aufenthalts", Leipzig 1863). Nach der Schätzung im Türkischen Reiche von 1844 hatte Aegypten 3.350.000 Bewohner (v. Reden, „Die Türkei und Griechenland", Frankfurt a. M. 1856) und die von Mehemed Ali 1847 angeordnete Volkszählung ergab 4.376.782 Seelen, nämlich (nach A. v. Kremer):

Provinzen.	Bevölkerung.	Provinzen.	Bevölkerung.
Gharbijjeh	513.571	Behereh	182.522
Dakahlijjeh	333.516	Damiette	29.848
Kaljubijjeh	176.714	Alexandrien	140.711
Scharkijjeh	308.345	Rosette	17.829
Gizeh	213.450	Suez	3.829
Ikilm Wusta, d. i. Mittel-Aegypten	507.332	Kosseir	3.194
Menufijjeh	438.774		4.012.600
Ikilm Kibli, d. i. Ober-Aegypten	1.142.965	Kairo	364.182

A. v. Kremer fügt hinzu: „Dass diese Zahlen sehr übertrieben sind, glaube ich kaum weiter bemerken zu müssen. (Die Aegyptische Regierung so wie deren Angestellte, namentlich die Italienischen, bei der Sanitäts-Intendanz bediensteten Doktoren, die hierin weiter gehen, als vielleicht der Regierung lieb ist, suchten die Welt glauben zu machen, dass Aegypten eine viel bedeutendere Bevölkerung habe, als wirklich der Fall ist. Offenbar in dieser Absicht liess Mehemed Ali die Volkszählung im Jahre 1847 vornehmen.) Lane, einer der gewissenhaftesten Beobachter, giebt 1846 die ganze Bevölkerung Aegyptens auf 2 Millionen an. Kairo's Volkszahl schätzt man auf 240.000, was sicher der Wahrheit am nächsten kommt. Eine genaue Volkszählung ist einerseits der Regierung kaum erwünscht, andererseits dadurch, dass das Innere des mohammedanischen Hauses, der Harem, jedem Fremden verschlossen ist, unendlich erschwert, so wie ebenfalls die Konstatirung der Geburten und Todesfälle. Zwar veröffentlichen hierüber Sanitätsämter in Alexandrien und Kairo ausführliche wöchentliche Ausweise, wovon der über die Todesfälle unter dem eigenthümlichen Titel „Movimento dei morti" erscheint. Schlecht wäre aber derjenige berathen, der sich beifallen liesse, diesen Arbeiten irgend einen statistischen Werth beizumessen. Zweifellos ist es, dass in den letzten zehn Jahren eine sehr erhebliche Zunahme der Bevölkerung Statt gefunden hat. Die Ergebnisse der im letzten Jahre (1862?) nach offiziellen Angaben der Sanitäts-Intendanz vorgenommenen Volkszählung sind folgende:

Provinzen.	Kreise.	Dörfer.	Bevölkerung.
Behēreh	Negīleh	69	23.183
	Schebrechit . . .	50	11.887
	Defēneh	39	11.893
	Damanhūr . . .	51	12.662
	El-Hagar . . .	25	4.161
	Bauerngehöfte . .	41	14.645
	Beduinengehöfte . .	80	8.114
		355	86.545
Rodat-el-Bahrein	Menūf	66	110.692
	Subh	93	106.990
	Melik	68	81.371
	Aschmūn . . .	86	90.689
	Zifteh	48	50.424
	Zafūneh	51	54.007

Provinzen	Kreise.	Dörfer.	Bevölkerung.
	Mahalleh	42	42.003
	Mahallet-el-Menuf	40	41.712
	Biar	45	52.211
	Metubes	35	42.658
	Messir	52	25.439
	Talcha	31	47.961
	Gehöfte	186	199.746
		843	945.903
Dakahlijjeh	Mit-Ghamr	82	66.238
	Mansurah	101	88.932
	Sahrigi	112	66.932
	Mehallet-Demni	799	72.780
	Simbillawēn	115	52.321
	Gehöfte	57	66.651
		1.266	413.854
Kaljubijjeh	Agur	43	36.289
	Chanka	46	41.986
	Bilbeis	44	53.289
	Mitellem	45	37.604
	Khaid	53	32.784
	Abusir	70	43.586
	Gehöfte	180	167.591
	Beduinenstämme	93	49.289
		574	462.418
Gizeh	Nr. 1	69	97.946
	Nr. 2	55	59.783
	Elfe	43	51.505
		167	209.234

Gesammtbevölkerung von Unter-Aegypten ohne Inbegriff von Alexandrien, Rosette, Tanta, Kairo und Suez in 3.205 Dörfern: 2.117.954.

Provinzen.	Kreise.	Dörfer.	Bevölkerung.
Minjeh und Beni-Mezar	Feschn	72	
	Kolosane	68	
	Taleb	51	
	Sakiet-el-Musa	59	
	Gehöfte	31	
		281	280.791
Fajum	Senūres	39	58.934
	Medineh	38	65.769
	Gehöfte	27	18.686
		104	143.389
Beni-Suef	Zawijet-el-Masta	42	26.077
	Beni-Suef	67	42.625
	Minjet-Kubra	60	26.700
		169	95.402

Gesammtbevölkerung Mittel-Aegyptens in 554 Dörfern: 519.582.

Provinzen.	Kreise.	Dörfer.	Bevölkerung.
Siut	Mehallawi	29	48.572
	Dernt (Dahrūt)	33	42.988
	El-Kussije	35	39.952
	Monfalut	25	44.581
	Benub	29	46.635
	Siut	23	47.672
	Abutig	20	46.656

Provinzen.	Kreise.	Dörfer.	Bevölkerung.
	El-Gananje	26	42.521
	El-Lewahet	14	18.379
	Stadt Siut		26.108
		234	404.064
Girge	Girge	51	108.979
	Suchef	65	111.717
	Tahta	75	126.359
		191	347.055
Kenne und Esne	Kenne	28	83.476
	Farschut	31	63.761
	Gos	34	56.530
	Esne	22	81.830
	Edfu	19	48.799
	Eifa	46	54.885
	Gehöfte	15	28.595
		195	417.876

Gesammtbevölkerung Ober-Aegyptens in 620 Dörfern: 1.168.995.

Städte.	Bevölkerung.
Kairo	256.700
Alexandrien	164 400
Damiette	37.100
Rosette	18.300
Suez	4.160
Tanta	19.500
	500.160

Gesammtbevölkerung von Aegypten: 4.306.691. Die christlichen Kopten machen davon kaum den zwanzigsten Theil aus, d. i. sie zählen etwa 150.000 Seelen." Die Bevölkerung der Oase Siwah giebt A. v. Kremer zu 8.000, die der Oase Wah el-Gharbi oder Wah ed-dachli zu 6.250 bis 6.750, die der Grossen Oase oder Wah el-Charigeh zu 4.290 Seelen an. Nach v. Russegger (1837) sollte letztere 7- bis 8.000 Einwohner haben.

⁷) Nach v. Russegger's Schätzung (1838) 880.000, darunter die Bischarin 200.000, Ababde 40.000, Barabra 230.000, Hadendoa und Halenga 50.000, Dongolaui 60.000. J. v. Russegger rechnet hierbei zu Nubien alles Land „von der Parallele der Katarakte bei Assuan bis zum Nordrande der Savannen-Ebenen von Ost-Sudan, nämlich bis zur Breiten-Parallele von Chartum, und von den Küsten des Rothen Meeres und den nordwestlichen Grenzen Abessiniens bis in das Innere der Grossen Lybischen Wüste westlich vom Nil und jenseit des Oasenzuges", ein Areal von 13.500 Q.-Min. — Die Beni-Amer im südöstlichsten Theil von Nubien schätzt Munzinger (1861) auf 1- bis 200.000 („Ost-Afrikanische Studien", Schaffhausen 1864, und Ergänzungsheft 13 zu den „Geogr. Mittheil."), die Homeran Graf v. Krokow („Das Ausland" 1865, S. 1090) auf 10.000 Köpfe.

⁸) Nach der Karte von Nordost-Afrika in Stieler's Hand-Atlas, Ausgabe von 1865, berechnet.

⁹) Palime 1839 („Travels in Kordofan", London 1844).

¹⁰) Planimetrische Berechnung auf der Munzinger-Hassenstein'schen Karte im 13. Ergänzungs-Heft der „Geogr. Mittheil."

¹¹) Lejean („Voyage aux Deux Nils, 1860 à 1864", Paris 1865) schätzt die sesshafte Bevölkerung von Taka auf 38.000 Seelen, wovon 28.000 am Gasch, 3.000 am Atbara (Gos Redjeb und Asobri), 2.000 in Sabterat und 5.000 in Algheden wohnen.

¹²) Munzinger 1861 („Ost-Afrikanische Studien", Schaffhausen 1864).

¹³) In Kordofan leben nach Pallme's Schätzung 243 Menschen auf 1 Q.-Mle., in der Provinz Taka nach Lejean 258, Sennaar hat aber allen Berichten nach eine weit stärkere Bevölkerung, auch giebt es am Blauen Nil verhältnissmässig volkreiche Orte, wie die Stadt Sennaar (10- bis 12.000 nach Hartmann 1860), Chartum (40.000 nach Hamilton 1854, 50.000 nach Rossi 1856), während der Aegyptische Sudan auch wieder weite Strecken ohne alle Bewohner hat. Wir nehmen daher bei dem Mangel genauerer Nachrichten vorläufig 500 Menschen auf 1 Q.-Mle. an.

¹⁴) Ohne die zu Marokko, Algerien, Tunesien, Tripoli und Aegypten gehörigen Theile und nach der Begrenzung auf den Karten von Nordwest- und Nordost-Afrika in Stieler's Hand-Atlas, Ausgabe von 1865.

¹⁵) Nach den eben genannten Karten planimetrisch berechnet. Es umfasst daher dieses Areal im Süden auch das Sonrhai-Gebiet nördlich und südlich vom Niger.

¹⁶) James Richardson äussert einmal in seinem Buche „Narrative of a Mission to Central

Mohammedanische Reiche des mittleren Sudan.

	Areal in D. Q.-Mln.	Bewohner. [3]
Darfur	5.000 [1]	5.000.000
Wadai	4.730 [2]	5.000.000
Baghirmi	2.660 [2]	1.500.000
Bornu	2.420 [2]	5.000.000
Sokoto mit Adamaua	7.960 [2]	12.000.000
Adamaua allein	2.380 [2]	
Gando	3.880 [2]	5.800.000
Massina	3.030 [2]	4.500.000
Fellata-Reiche zusammen	14.870 [2]	22.300.000
Summe	29.680	38.800.000

Africa", dass die Wüsten-Statistik wenig Vertrauen verdiene, und in der That sind die wenigen überhaupt vorhandenen Zahlenangaben über die Bevölkerung der Sahara und ihrer einzelnen Theile meist nur ganz oberflächliche Veranschlagungen, die genau genommen auf Nichts beruhen. Von den Tebu im östlichen Theil der Sahara glaubt Dr. Barth („Journal of the R. Geogr. Soc. of London", 1860), dass sie 1 Million nicht übersteigen. Wirklich erscheint diese Zahl eher zu hoch als zu niedrig, wenn man durch v. Beurmann (Ergänzungs-Band II der „Geogr. Mittheil.") erfährt, dass Wadschanga nur etwa 1.000 streitbare Männer, also 4- bis 5.000 Seelen hat, wenn Richardson (a. a. O. I, p. 101) berichtet, dass das Hauptthal von Tibesti nur 5.000 Menschen bewohnen, wenn Lyon („A Narrative of Travels in Northern Africa, 1818—1820", London 1821) Jen, den Hauptort von Borgu, ein Dorf von Erdhütten nennen hörte, wenn wir endlich die erbärmlichen Verhältnisse der Tebu in Borgu und Tibesti in Betracht ziehen, wie sie Mohammed el Tunsy („Voyage au Ouaday", p. 512 etc.) erzählt. Wahrscheinlich beherbergen die Tebu-Landschaften Tibesti, Borgu und Wadschanga nebst Bilma und den anderen Oasen auf der Route von Mursuk nach Bornu nicht mehr als 30.000 Menschen. Dagegen wissen wir, dass zahlreiche Tebu-Stämme südwestlich von Borgu am Bahr el-Ghasal, in Kanem so wie gegen Darfur hin und in dieses Land hinein, wo die einst mächtigen Zaghawa noch jetzt einen beträchtlichen Theil der Bevölkerung ausmachen, verbreitet sind (s. Behm, „Das Land und Volk der Tebu" im Ergänzungs-Band II der „Geogr. Mittheil."). Wir nehmen daher 1 Million für die Tebu nebst den Araber-Stämmen, die an den Nordgrenzen von Wadai und Darfur nomadisiren, als nicht unwahrscheinliche Summe an.

Dr. Barth schätzt ferner die Tuareg, welche den mittleren Theil der Sahara inne haben, auf 150- bis 200.000. Die letztere Zahl dürfte kaum zu hoch sein, hat doch Aïr oder Asben allein nach Richardson's verhältnissmässig sehr zuverlässiger Schätzung (1850) 58.874 Bewohner. Tuat, Gurara und Tidikelt sollen etwa 300.000 Bewohner haben, was ebenfalls nicht unwahrscheinlich ist. Dann haben wir im Süden am Niger und bis gegen Agades hin die Sonrhai, die Dr. Barth auf 2 Millionen schätzt, endlich im westlichen Theil der Sahara Maurische Stämme, die gegen den Senegal hin sehr stark sind. So zählen die Trarza nach Faidherbe (1859) 55.000, die Brakna 63.000, die Douaich wenigstens eben so viel. Dagegen hat Aderer nur 7.000 sesshafte Bewohner (Vincent 1860), Tischit 3.000 (Barth 1853) und es giebt auch hier ungeheure Strecken, welche vollkommen unbewohnbar sind. Summiren wir diese Angaben, so erhalten wir 3.700.000, die Zahl 4 Millionen dürfte daher wohl unserer jetzigen Kenntniss ziemlich entsprechen. Sie kommt auch heraus, wenn wir etwa die Hälfte der Sahara als ganz unbewohnt und in der anderen Hälfte die durchschnittliche Dichtigkeit der Bevölkerung von 80 auf 1 Q.-Mle., wie in der Algerischen Sahara, annehmen.

[1]) Nach der Karte von Nordost-Afrika in Stieler's Hand-Atlas (1865) geschätzt.

[2]) Nach Dr. Barth's Karten im 5. Bd. der „Reisen und Entdeckungen in Nord- und Central-Afrika, 1849—1855" (Gotha 1858), berechnet (s. „Geogr. Mittheil." 1858, S. 465).

[3]) Dr. Barth, die erste Autorität über den mittleren Sudan, sagt („Journal of the R. Geogr. Soc. of London", 1860): „Man sieht leicht ein, dass eine genaue Statistik der Bevölkerung in diesen Gegenden für jetzt unmöglich und ganz ausser Frage ist. Im Allgemeinen ist die Bevölkerung viel dichter, als man sie gegenwärtig in Marokko oder Algerien findet, und wir können die Regel aufstellen, dass die Heidenländer und die starken Mohammedanischen Reiche eine sehr dichte Bevölkerung haben, dass aber die Grenzgegenden zwischen verschiedenen Reichen, besonders die zwischen Mohammedanischen und Heidnischen Staaten mehr oder weniger entvölkert und in Folge davon mit dichtem Wald bedeckt sind. Die bevölkertsten Distrikte, die ich in Mohammedanischen Ländern besucht habe, sind: das Gebiet von Kano,

das Land Kebbi zwischen Sokoto und dem Niger, und unter den Heidenländern das Land der Musgu, obwohl es durch beständige Raubzüge entvölkert wird. Ausserdem ist nach den Nachrichten, die ich in Timbuktu sammelte, der Landstrich längs der Ufer des Niger zwischen Timbuktu und Djinni sehr stark bevölkert." Die von Dieterici („Geogr. Mittheil." 1859, S. 9) erwähnte briefliche Angabe Dr. Barth's aus Kuka, wonach er in den Heidenländern 4- bis 500 Menschen auf die Quadrat-Meile rechnet, kann daher nicht stichhaltig sein, da in Algerien schon über 400 Menschen auf 1 Q.-Mle. kommen, auch stimmen damit seine anderweiten Angaben nicht überein. Er schätzt die Bevölkerung von Wadai auf 5 Millionen, also 1.057 auf 1 Q.-Mle. Dieses Verhältniss wenden wir auch auf das benachbarte Darfur an, indem wir dieses im weitesten Sinne nehmen, wogegen die dem Herrscher von Darfur wirklich unterworfene Bevölkerung nach Barth kaum 1 Million, vielleicht sogar viel weniger beträgt. In Baghirmi schien ihm die Bevölkerung die Zahl von 1½ Millionen nicht zu übersteigen, so dass in diesem Lande, das ein beständiger Zankapfel zwischen Wadai und Bornu war und wahrscheinlich noch ist, nur etwa 560 Bewohner auf die Quadrat-Meile kommen. Die Zahl der Kanuri und Manga, der hauptsächlichsten Bewohner von Bornu, giebt Barth zu 3 bis 4 Mill. an, da aber Bornu von noch vielen anderen Nationen, den Kotoko, Bedde, Marghi, Fulbe u. s. w., bewohnt wird, so dürfen wir sicher 5 Millionen ansetzen, was etwas über 2.000 auf 1 Q.-Mle. giebt.

Die Nation der Fulbe oder Fellata, welche die Reiche Massina, Gando und Sokoto gegründet haben und die herrschende Race daselbst sind, schätzt Barth auf 6 bis 8 Millionen, aber einerseits leben bei weitem nicht alle Fulbe in den genannten Reichen, andererseits bilden sie in diesen nicht einmal die Hauptmasse der Bevölkerung. Barth giebt nur für einzelne Provinzen eine Schätzung, so für Nupe 1½ Millionen. Die Provinz Kano, sagt er, habe sicher über 200.000 freie Einwohner und wenigstens eben so viel Sklaven (also vielleicht 450.000) und die Provinz Katsena, die durch fortgesetzte Einfälle der unabhängigen Haussaua ungemein gelitten habe, dürfte wohl kaum die Zahl von 300.000 Köpfen übersteigen. Nun berechnet sich aber nach Barth's Karte und für Nupe nach Baikie's Karte in der „Correspondence with British Ministers and Agents in foreign countries relating to the Slave Trade, 1. Jan. — 31. Dec. 1862." (Fol. London 1863) das Areal dieser 3 Provinzen und die Volksdichtigkeit daraus wie folgt:

	Q.-Mln.	Bewohner.	Bewohner auf 1 Q.-Mle.
Nupe	387	1.500.000	3.876
Provinz Kano	500	450.000	900
Provinz Katsena	520	300.000	577
	1.407	2.250.000	1.600

Für Nupe scheint die Angabe etwas hoch zu sein, denn für das benachbarte Yoruba finden wir nur etwa 1.260 Menschen auf 1 Q.-Mle., dagegen dürfte die Angabe für die Provinz Kano, die zu den bevölkertsten gehören soll, wiederum zu niedrig sein. Wir glaubten deshalb 1.500 Bewohner auf 1 Q.-Mle. als durchschnittliche Dichtigkeit für die Fellata-Reiche annehmen zu können und erhielten damit die oben angesetzten Zahlen für Sokoto, Gando und Massina.

Ein Versuch, Dr. Barth's Angaben über die Stärke der von den Provinzen des Reiches Sokoto gestellten Reiter-Kontingente zu einer genaueren Abschätzung der Bevölkerung zu benutzen, blieb erfolglos. In der Provinz Segseg z. B., welche 3.000 Mann Reiterei stellt, bestehen die Abgaben nicht wie in den Provinzen Katsena und Kano in einer Kopfsteuer von 2.500 Kurdi auf jedes Familienhaupt, sondern in 500 Kurdi auf jede Hacke. Es wird angenommen, dass man mit Einer Hacke ein Stück Land bebaut, welches 100 bis 200 Garben Korn hervorbringen kann. Eine solche Garbe enthält 2 Kel, deren 50 als genügend für den jährlichen Bedarf eines Menschen angesehen werden (also ernährt 1 Hacke etwa 6 Menschen). Der zweimonatliche Tribut, welchen Segseg zur Zeit von Dr. Barth's zweitem Aufenthalt in Wurno (1854) an den Emir el-Mumenin, den Herrscher von Sokoto, ablieferte, bestand in 300.000 Muscheln, 85 Sklaven und 100 Toben. Aus diesen Angaben Dr. Barth's berechnet sich die Zahl der Hacken in Segseg auf 3.600 und, da 1 Hacke 6 Menschen unterhalten kann, die Bevölkerung auf höchstens 21.600 Seelen. Es würden danach 7 Menschen je 1 Reiter stellen, was sicherlich nicht sein kann und gar nicht mit anderen Angaben stimmt, denn in der Provinz Katsena (300.000 Bewohner und 2.000 Reiter) kommen 150, in der Provinz Kano (450.000 Bewohner und 7.000 Reiter) etwa 60 Menschen auf 1 Reiter (in Baghirmi etwa 500). Zählt man das Fussvolk auch mit, so gelangt man eben so wenig zu einer durchschnittlichen Zahl, dann kommen in Katsena 30, in Kano 17, in Baghirmi 115 Menschen auf 1 Soldaten. Ueberdiess scheinen gerade die Angaben über die Armeestärke von Sokoto und seinen Provinzen schwankend zu sein, denn als Summe finden wir bei Dr. Barth für das Reich 22- bis 24.000 Reiter, eine Addition der Zahlen für die einzelnen Provinzen ergiebt aber 32.400.

	Areal in D. Q.-Mln.	Bewohner.
Der westliche Sudan vom Senegal bis zum unteren Niger mit Einschluss von Ober-Guinea [1] . .	38.500 [2]	38.500.000 [3]
Yoruba [3]	2.350	3.000.000
Egba (mit der Hauptstadt Abbeokuta) . .	?	100.000 [4]
Dahome [3]	188	150.000
Aschanti mit den Tributär-Provinzen und der Goldküste	3.447	4.500.000 [5]
Liberia [6]	450	250.000
Französisch-Senegambien [7]	?	145.800
Portugiesische Besitzungen in Senegambien (Bissao u. s. w. [8])	1.687	1.095
Niederländische Kolonien an der Guinea-Küste [8]	500	120.000
Sierra Leone [9]	22	41.806
Tombo	2.040	
Mossi	1.550	
Der unabhängige Theil von Gurma . .	880	

[1]) Grenzen: In Süd und West der Atlantische Ocean von der Mündung des Niger bis zu der des Senegal, im Osten der untere Lauf des Niger und das Reich Gando, im Norden Massina, Baghena und der untere Senegal.

[2]) Nach der Karte von Nordwest-Afrika in Stieler's Hand-Atlas (1865) berechnet.

[3]) Nicht weniger unsicher als bei den Fellata-Reichen sind wir hinsichtlich der Bevölkerung Senegambiens, Ober-Guinea's und der heidnischen Länder im Süden des Niger. Nach Bowen („Adventures and Missionary Labors in the Interior of Africa, from 1849 to 1856", London 1857) können die die Yoruba-Sprache redenden Völker ohne Uebertreibung zu 3 Millionen geschätzt werden, nach Burton („Wit and Wisdom from West Africa", London 1865) hat Yoruba 50.000 Engl. Q.-Mln. (2.350 D. Q.-Mln.) und wenigstens 2 Millionen Seelen. Dahome hat nach Burton, der es 1863 und 1864 zwei Mal besuchte, gegenwärtig nicht mehr als 4.000 Engl. Q.-Mln. (188 D. Q.-Mln.) und 150.000 Bewohner. „Im Norden trennt der Tevi das Land von den Makhi-Bergvölkern, 40 Engl. Mln. von Agbome, der Hauptstadt, so dass die Länge des Reiches von Nord nach Süd 100 Engl. Mln. beträgt. Im Nordosten jenseit der tributären Agoni-Stämme sind die Iketu und andere Yorubaner, die zwar ausgeplündert, aber niemals unterworfen wurden; gegen Nordwest sind die halb unabhängigen Stämme von Aja, Attakpamwe und andere. Im nördlichen Theil des Landes mag die grösste Breite 50 Engl. Mln. betragen, sie nimmt aber gegen Süden ab, so dass das Land eine birnförmige Gestalt erhält. Die Basis zwischen Godome oder Jackin, der östlichsten Niederlassung, und der Grenze zwischen Whydah und den Popos kann nicht mehr als 25 oder 30 Engl. Mln. lang sein. Die durchschnittliche Breite des Landes kann man daher auf 40 Engl. Mln. veranschlagen" („Transactions of the Ethnological Soc.", New Series, Vol. III, 1865). Diese Angaben scheinen verlässlicher, bestimmter als die von Commr Wilmot, der 180.000, von Commr Forbes (1849—1850), der 200.000, von Missionär Borghero („Bulletin de la Soc. de géogr. de Paris", Juli und August 1865, p. 227), der 400.000, oder von Vallon, der sogar 900.000 Bewohner angiebt. — Für Aschanti findet man stets die Zahl 1 Million angeführt, so schon bei Bowdich (1817), so von Valdez (1852) und so wieder von Freeman und Wilson (Wilson, „Western Africa", London 1856); der Letztere, der 18 Jahre als Missionär in verschiedenen Theilen West-Afrika's ansässig war und dessen Buch grosses Vertrauen verdient, fügt aber bei, dass die Tributär-Provinzen Aschanti's 2 Millionen Bewohner enthalten, und nähme man die Bevölkerung der Küste von Apollonia bis zum Volta-Fluss hinzu, so erhalte man für die ganze Goldküste (landeinwärts bis zum Kong-Gebirge) die Zahl von 4- bis 5.000.000 Seelen. — Die Bevölkerung von Liberia wird ziemlich übereinstimmend zu 250.000 angegeben und der Flächeninhalt der Republik beträgt etwa 450 Q.-Mln. Stellen wir diese Daten zusammen, so hat man:

	Q.-Mln.	Bewohner.	Bewohner auf 1 Q.-Mle.
Yoruba	2.350	3.000.000	1.260
Dahome	188	150.000	787
Aschanti u. s. w. . .	3.447	4.500.000	1.300
Liberia	450	250.000	555
Summe	6.435	7.900.000	1.227

Wilson schätzt die Bevölkerung von ganz Ober-Guinea (von Kap Verga bis zum Camerun-Gebirge und landeinwärts bis zum Kong-Gebirge) auf 8 bis 12 Millionen.

In Senegambien scheint die Bevölkerung durchschnittlich niedriger zu sein. Faidherbe („Nouvelles Annales des Voyages", 1859, T. I) schätzt die Bewohnerzahl von Fouta am Senegal zu 300.000, von Gadiaga (Guoy und Kamera) zu 15- bis 20.000, von Bondu zu 100.000, von Bambuk zu 60.000, von Khasso zu 150.000, von Kaarta (2.500 bis 3.000 Q.-Lieues) zu 300.000, von Segu zu 500.000, von Fuia-Dugu zu 80.000, von Beledugu zu 150.000, von Guidimakha zu 30- bis 40.000. Einen Theil dieser Länder (Bondu, Bambuk, Segu, Kaarta) so wie die Landschaften am oberen Niger und von da durch Kong und Sansanne-Mangho bis Bargu, endlich zum Theil das Land am Gambia und an der Kru-Küste haben die Mandingo inne, deren Zahl Dr. Barth auf 6 bis 8 Millionen schätzt. Die Djoloffen giebt Walker (bei Wilson) zu 1 Million an. Es bleiben ferner noch grosse Tbelle von Senegambien und Ober-Guinea so wie die grossen Negerreiche Tombo, Mossi und Gurma, für die wir gar keine Schätzung haben. Eine durchschnittliche Dichtigkeit von 1.000 Menschen auf 1 Q.-Mle. wird daher für dieses ganze grosse Gebiet nach dem jetzigen Stand unserer Kenntniss wahrscheinlich.

[4]) Bowen, „Aventures and Missionary Labors in the Interior of Africa, from 1849 to 1856", London 1857.

[5]) Zu den Nachweisen in der obigen Anmerkung 3 sei noch hinzugefügt, dass nach Capt. R. Burton („Wit and Wisdom from West Africa", London 1865) die Oji-redenden Völker, das sind die Aschanti mit den Fanti, Akim, Akwapim und Akwamu oder Akwamhu, wahrscheinlich 2 Mill. zählen und Ga oder Accra nur etwa 100.000 Seelen im östlichen Theil der Goldküste zwischen Akwapim und dem Volta-Fluss reden.

[6]) Die sehr differirenden Angaben über die Grenzen der Republik von Liberia siehe zusammengestellt in „Geogr. Mittheil." 1861, S. 354, Anm. Der Englische General-Konsul für Liberia, G. Ralston („On the Republic of Liberia" im „Journal of the Soc. of Arts", 23. Mai 1862), giebt der Republik dieselben Grenzen wie der Bericht des Belgischen Konsuls im „Preuss. Handels-Archiv" vom 26. Juli 1861, nämlich den Shebar-Fluss in Nordwest und den San Pedro-Fluss in Ost (78 Engl. Min. östlich von Kap Palmas), während sich das Gebiet landeinwärts durchschnittlich 100 Engl. Min. weit erstrecke. Beide ziehen also das östlich von Kap Palmas sich hinziehende Maryland mit zu Liberia und in diesem Sinn wird auch Ralston's Angabe von 500.000 Bewohnern ziemlich richtig sein. Das eigentliche Liberia hat aber nach dem Aufsatz „Die Republik Liberia" in „Unsere Zeit" (Bd. 3, S. 496), dessen Verfasser, ein Preussischer Marine-Offizier, die Küsten Liberia's 1854 mit dem Geschwader des Commodore Schröder besuchte, nur etwa 450 D. Q.-Min., indem es gegen Nordwest vom Shebar-Fluss, gegen Südost von einer Linie begrenzt wird, die sich von dem Küstenpunkt Grancester (4° 39' N. Br. und 8° 8' W. L. v. Gr.) 11 Min. weit in nordöstlicher Richtung in das Innere erstreckt. Dieser Offizier hörte die Zahl der Eingebornen auf 200.000, die der Einwanderer aus den Nord-Amerikanischen Staaten auf 15.000 angeben. Der Belgische Konsul zu Monrovia schätzt die Zahl der Eingeborenen auf 250- bis 300.000, die der Ameriko-Liberianer auf 12.000, Wilson giebt die ersteren zu 200.000, die letzteren zu 8.000 an, wogegen Bowen folgende statistische Angaben, die er aus Liberia 1856 oder 1857 erhalten hat, mittheilt: „In 23 Niederlassungen leben 7.792 Kolonisten, 562 Abkömmlinge von Kolonisten und Eingeborenen und 954 befreite Afrikaner, zusammen 9.308 Seelen; die Zahl der Eingeboreuen im Lande beträgt 250.000." Valdez (1852) gab die Zahl der Eingeborenen auf mehr als 300.000 an.

[7]) Die „Revue maritime et coloniale", Januar 1865, giebt für 1862 folgende Zahlen:

Senegal und Dependenzen 113.291 Bewohner, mit Beamten, Militär und Marine 116.012.

Arrondissement	Saint-Louis		27.636
„	Richard Tol	Richard Tol	336
		Oualo	10.754
„	Dagana	Dagana	3.346
		Dimar	5.828
„	Podor	Podor	2.045
		Saldé	24
		Toro	25.000
„	Bakel	Bakel	1.936
		Médine	66
		Sénoudébou	500
		N'Daugan	60
		Matam	682
		Damga	20.000
„	Gorée	Gorée	2.567
		Kreise Dakar, Ndiander, Serrères u. Joal	11.657
„	Sedhiou	Comptoir Sedhiou, Comptoir Carabane	854

Das „Annuaire du Sénégal pour 1865" enthält ein „Recensement approximatif au 1er janvier 1865": Stadt Saint-Louis und Vorstädte 15.000; der Rest des Kreises Saint-Louis mit der

Ost-Afrika.

	Areal in D. Q.-Min.	Bewohner.
Bogos	13 [1])	10.000 [2])
Beit Takue	18 [1])	8.000 [2])
Marea	25 [1])	16.000 [2])
Habab	113 [1])	68.000 [2])
Bedjuk	2 [1])	1.200 [2])
Mensa	29 [1])	17.400 [2])
Kunama	292 [1])	150.000 [3])
Abessinien	7.450 [4])	3.000.000 [5])
Galla-Länder im Süden von Abessinien bis zum Äquator	13.000 [6])	7.000.000 [5])
Somali-Halbinsel westl. bis 40° Östl. L. v. Paris [7])	15.000	8.000.000
Gebiet zwischen Abessinien und dem Ägyptischen Sudan im Norden, dem Weissen Nil im Westen, dem Äquator im Süden und dem Galla-Land (35° Östl. L. von Paris) im Osten*)	14.000	7.840.000
Das Land zwischen dem Äquator, dem Portugiesischen Gebiet von Mozambique, dem Reich des Cazembe, dem Tanganyika-See u. d. Ostküste**)	25.000	3.500.000
Summe	75.000	29.700.000

Hälfte von Ndiambur und mit Sanlokhor (die beide erst 1864 der Französischen Kolonie einverleiht worden sind) 45.000; Kreis Dagana 15.000; Kreis Merinagben mit der anderen Hälfte von Ndiambur 20.000; Kreis Podor 3.000 (die unter Französischem Schutz stehende Provinz Toro zählt ausserdem noch 25.000 Bewohner); die Stadt Gorée 3.000, der Rest des Kreises Gorée 38.000; die Stadt Bakel 2.000, der Rest des Kreises Bakel 2.000 (die unter Französischem Schutz stehende Provinz Damga zählt ausserdem noch 20.000 Bewohner); eingeborene Truppen 1.000, eingeborene Matrosen 300, Europäische Militärpersonen u. Seeleute 1.500, — Summe 145.800.

Das zu Anfang des Jahres 1865 den Französischen Besitzungen einverleibte Cayor hat 800 Lieues carrées, Oualo 400 L. c. (Faidherbe in „Nouv. Annales des Voyages", 1859, T. 1), die Insel Saint-Louis 34 Hektaren, Gorée 17 Hektaren („Revue maritime et coloniale", Juli 1863).

*) Gothaischer Hofkalender für 1866.

*) Die Englischen Besitzungen an der Sierra Leone-Küste haben 468 Engl. Q.-Min. (22 D. Q.-Min.) nach dem „Parliamentary Return, No. 147, Sess. 1863" und eine Bevölkerung (im J. 1862) von 41.806 Seelen nach der „Colonial Office List", 1864, p. 77. Der Census von 1860 ergab 41.624 Seelen, darunter 250 Weisse („Census of England and Wales 1861, General Report"). — Die übrigen Besitzungen der Engländer an der Guinea-Küste sind nach Areal und Bevölkerung unbedeutend, die am Gambia haben nur 20 Engl. Q.-Min. und nach dem Census von 1851 (später wurde keine Zählung vorgenommen) 6.939 Bewohner („Census of England and Wales 1861, General Report").

[1]) Planimetrische Berechnung von E. Debes auf der Munzinger-Hassenstein'schen Karte im Ergänzungs-Band II der „Geogr. Mittheil."

[2]) Munzinger 1861. Diese Schätzungen sind sehr zuverlässig, da Munzinger so lange Jahre in jenen Landschaften heimisch war, besonders genau ist die der Beit Takue, da sie bei Abtragung des Tributs ermittelt wurde. — Lejean schätzt die Bogos auf 18.000, was aber jedenfalls weniger Vertrauen verdient. Wir haben bei Annahme der Munzinger'schen Schätzungen im Lande der Bogos 769 Personen auf 1 Q.-Mle., der Marea 640, der Beit Takue 444. Wir wenden daher das durchschnittliche Verhältniss von 600 Menschen auf 1 Q.-Mle. für die benachbarten Landschaften der Habab, Bedjuk und Mensa an, für die Munzinger keine Schätzung giebt.

[3]) Nach Munzinger (1861) 1- bis 200.000. — Die Homran am Setit schätzt Graf v. Krockow (1865) auf 10- bis 12.000, in einem anderen Berichte auf 8- bis 10.000.

[4]) Nach dem Carton auf der Karte von Nordost-Afrika in Stieler's Hand-Atlas (1865) planimetrisch bestimmt. Abessinien ist dabei im weitesten Sinne incl. Schoa genommen.

[5]) Dr. Rüppell („Reise in Abessinien" 1831—1833, Frankfurt a. M. 1838) sagt: „Ich glaube nicht, dass das Land von 12° bis 16° N. Br. und von 37° bis 40° Oestl. L. v. Gr., welches einen Flächenraum von 7.500 Geogr. Quadrat-Stunden einnimmt, mehr als 500.000 Einwohner zählt.

Der Rest von Abessinien, der im Westen die Provinzen Quara, Matscha und Agow und im Süden Gudjam, Damot, Amhara und Begemeder begreift und einen Raum von 5.000 Geogr. Q.-Stunden umfasst, enthält jetzt schwerlich mehr als 1 Million Einwohner, so dass also die Gesammtzahl der Bewohner Abessiniens (mit Ausnahme von Schoa) auf 1.500.000 Menschen anzuschlagen ist." Da Munzinger (1861) die Bevölkerung der Provinz Sarae allein auf wenigstens 300.000 Seelen anschlägt, so erscheint die Rüppell'sche Angabe etwas niedrig; aber wenn wir auch nur diese zur Grundlage nehmen und einen bei den beständigen Bürgerkriegen allerdings wohl höchst geringen Zuwachs in den letzten 30 Jahren in Rechnung bringen, so ist die Summe von 3 Millionen, die auch Bischof Massaya (1864, in „Annales de la propagation de la foi", Januar 1865) für wahrscheinlich hält, für Abessinien und Schoa, das nach Krapf (1840) etwa 1 Million Bewohner hat, sehr mässig. Nach Missionär Isenberg („Abessinien", Bonn 1844) mag sich die Gesammtbevölkerung von Abessinien mit Schoa und dem ganzen Land zwischen 7° und 16° N. Br. und 36° und 42° Oestl. L. v. Gr. auf 5 bis 6 Millionen belaufen. Das ganze Aethiopische Plateau, Abessinien nebst den Sidama- und Galla-Ländern im Süden davon hat nach Massaya 12 Millionen Menschen, wovon 9 Mill. auf Sidamas und Gallas, 3 Mill. auf Abessinien kommen. Damit stimmt auch Krapf's Schätzung, nach welcher die Gallas südlich vom 8. Breitengrad 6 bis 8 Millionen zählen (Krapf 1840, „Travels, Researches and Missionary Labours in Eastern Africa", London 1860). Krapf ist für diese Länder eine der ersten Autoritäten.

*) Die Grenzen des Galla-Gebietes sind grösstentheils unbekannt, dasselbe konnte daher nach der Karte von Nordost-Afrika in Stieler's Hand-Atlas nur ungefähr abgeschätzt werden. Als Ostgrenze wurde 40° östl. von Paris angenommen.

¹) Das Areal der von Somalis, Gallas und einigen anderen Stämmen bewohnten, mit dem Kap Guardafui endenden östlichen Halbinsel Afrika's, mit dem 40. Meridian östlich von Paris als Westgrenze, ist nach der Karte von Nordost-Afrika in Stieler's Hand-Atlas approximativ abgeschätzt. Wir nahmen in Ermangelung anderweitiger Daten für dieses Gebiet dieselbe Volksdichtigkeit an wie für die Galla-Länder im Süden von Abessinien (540 Menschen auf 1 Q.-Mle.). — Capit. Guillain („Documents sur l'histoire, la géographie et le commerce de l'Afrique orientale", 2. Bd., Paris), der 1846—1848 an der Ostküste von Afrika war, giebt keine Schätzung über die Stärke der Somali-Stämme, die Somali-Küste machte aber auf ihn im Allgemeinen den Eindruck, als sei sie gut bevölkert. Lieut. Cruttenden („Journal of the R. Geogr. Soc. of London", XIX, 1849) sagt, es sei unmöglich, die Zahl der Somali zu schätzen, aber ohne Zweifel sei die Bevölkerung des Inneren sehr gross. Bei Capt. Burton so wie bei Speke, welche in dem nördlichsten Theil des Somali-Landes waren („Burton's Reisen nach Medina und Mekka und in das Somali-Land nach Härrär in Ost-Afrika. Bearbeitet von K. Andree", Leipzig 1861; — „Capt. Speke's Adventures in Somali Land" in „Blackwood's Magazine", Mai — Juli 1860), suchten wir vergebens nach numerischen Daten über die Bevölkerung.

*) Das Areal nach der Karte von Nordost-Afrika in Stieler's Hand-Atlas (1865) abgeschätzt. Die Bevölkerungssumme ist sehr unsicher, wir erhielten sie auf folgende Weise. Für die Galla-Länder ergab Krapf's Schätzung von 6 bis 8 Millionen eine durchschnittliche Dichtigkeit von 540 Menschen auf 1 Q.-Mle. Für einige Landschaften am Weissen Nil haben wir Schätzungen vom Missionär Kaufmann (siehe weiterhin unter „Aequatorial-Gebiete"), wonach in ihnen die durchschnittliche Bevölkerung 587 auf 1 Q.-Mle. beträgt. Das Mittel zwischen den Volksdichtigkeiten in den Ländern am Weissen Nil und in den Galla-Ländern, 560 Menschen auf 1 Q.-Mle., nahmen wir daher als Volksdichtigkeit für das zwischenliegende Gebiet an und erhielten auf diese Weise die Summe von 7.840.000 Menschen.

**) Ueber die Volkszahl dieses grossen Gebietes, dessen Ausdehnung nach der Karte von Süd-Afrika in Stieler's Hand-Atlas abgeschätzt wurde, haben wir nur äusserst wenige Angaben. Nach Krapf (1845) zählen die Wanika, die sich an der Küste von Takaungu bis zur Wassin-Insel ausbreiten, mit Einschluss der Wadigo-Stämme 50.000 Seelen, die Wakamba etwa 70.000 Seelen; die Usambara (von der Küste bis zu den Pare-Bergen und vom Pangani im Süden bis zu der Waknafi-Wildniss und dem Wadigo-Land im Norden) hat wenigstens ½ Million Bewohner, worin die 90.000 Waschinsi inbegriffen sind (Krapf 1848); das Teita-Land (d. i. das Dreieck zwischen dem Berg Kadiaro und den Bergketten Endara und Bura in Norden und Nordwesten) hat nach Rebmann (1847) 152.000 Bewohner. Nach Hassenstein's Karte vom Gebiet der Schneeberge in Ost-Afrika („Geogr. Mittheil." 1864, Tafel 16) haben wir die Gebiete dieser Stämme so weit als möglich abgeschätzt und erhielten:

	Q.-Mln.	Bewohner	auf 1 Q.-Mle.
Teita-Land	430	152.000	350
Usambara	3.000	500.000	170
Wanika-Land . . .	1.630	50.000	31

Die durchschnittliche Volksdichtigkeit für diese Landschaften ist daher 140 Menschen auf 1 Q.-Mle. Jedenfalls nimmt die Volksdichtigkeit vom Aequator nach Süden hin bedeutend ab, natürlich mit allmählichem Uebergang, nicht etwa so, als ob gerade der Aequator eine Grenzscheide bildete. Diese Abnahme zeigt sich in schlagendster Weise dadurch, dass im Portugiesischen Gebiet nur etwa 17 Menschen auf 1 Q.-Mle. kommen. Bedenken wir die seit Jahr-

Süd-Afrika.

	Areal in D. Q.-Mln.	Bewohner.
Portugiesisches Gebiet an der Ostküste (Mozambique, Sofala etc.)	18.000 [1]	300.000 [2]
Kapkolonie [3]	4.935,5	267.096
British Kaffraria [4]	235	81.353
Natal [5]	970	157.583
Kaffraria (zwischen Brit. Kaffraria und Natal) [6]	750	100.000
Kaffern-Land nördlich von Natal und der Transvaal'schen Republik [7]	2.960	440.000
Oranje-Fluss-Republik [8]	1.600	50.000
Transvaal'sche Republik [9]	3.480	120.000
Basutu-Land [10]	700	100.000
Betschuanen-Land nördlich von den Boeren-Republiken [11]	9.400	300.000
Gross-Namaqua-Land [12]	4.700	40.000
Damara-Land [13]	2.000	20.000
Portugiesische Besitzungen an der Westküste (Angola mit Ambriz, Benguela u. Mossamedes) [14]	14.700	9.057.500
Lobale [15].	200	200.000
Kibokoe [16]	500	750.000
Bunda-Länder zwischen den Portugiesischen Besitzungen im Westen, Lobale im Norden, dem Betschuanen-Gebiet im Osten und dem Lande der Damara und Buschmänner im Süden [17] .	7.700	2.300.000
Moluwa [18]	9.950	1.000.000
Reich des Cazembe [19]	5.300	530.000
Summe	88.080	15.800.000

hunderten fortgesetzte Sklavenausfuhr (nach Oberst Hamerton werden im Durchschnitt jährlich 14.000 Sklaven nach Zanzibar allein eingebracht und nach Krapf exportirt der Hafen Kiloa jährlich 10- bis 12.000 Sklaven) und die damit verbundene gänzliche Zerrüttung des Familienlebens und der sozialen Zustände überhaupt, berücksichtigen wir die Berichte der Reisenden, welche ausgedehnte Wildnisse und äusserst dünn bevölkerte Regionen zwischen den dichter bewohnten Stellen fanden, so erscheint eine durchschnittliche Dichtigkeit von 140 auf 1 Q.-Mle., nach der die obige Summe von 3½ Millionen berechnet ist, nicht zu gering. Auf der anderen Seite dürfte sie aber auch in Anbetracht der Zunahme der Bevölkerung nach Norden hin nicht zu hoch sein. Capt. Grant („Transactions of the Ethnological Society", New Series, Vol. III, 1865) sagt über die von ihm und Speke durchzogenen Länder: „Was die Dichtigkeit der Bevölkerung des von uns durchreisten Gebietes anlangt, so kann ich anführen, dass wir während der ganzen Reise nur an 3 oder 4 Stellen den Proviant auf länger als 6 Tage mitnehmen mussten, fast immer erhielten wir jeden Tag neuen Proviant. Das Land ist zu bevölkert, als dass es viel Wild beherbergen könnte, jenes Durcheinander von Species und Heerden, das Dr. Livingstone und andere Süd-Afrikanische Reisende sahen, wurde selten oder nie von uns beobachtet und in vielen Wäldern konnten wir von Morgen bis Mittag umherwandern, ohne mehr als 2 bis 3 Antilopen zu erblicken. — Von Uzaramo ist etwa ⅓ der Bodenfläche unter Kultur. Usagara ist gebirgig, Ugogo ein flaches, wüstenähnliches Plateau, das jedoch nach dem Regen reiche Ernten hervorbringt, Unyamwezi ein schönes, fruchtbares, welliges Land mit viel Wald, Uzinza stark bewaldet, Uganda hat eine üppige Vegetation und das am meisten civilisirte Volk, Wohnungen und Kultur trifft man aber nur an den Abhängen der Hügel, oft meilenweit von einander, während die Niederungen Wald bedeckt. Unyoro ist dünn bevölkert und wenig angebaut, fast nur Wildniss von Gras und Bäumen."

[1]) Die Angabe des Gothaischen Hofkalenders, 24.000 leg. quadr., stimmt nicht mit unserer Berechnung nach der Karte von Süd-Afrika in Stieler's Hand-Atlas (worauf die Grenzen der Portugiesischen Besitzungen nach Sá da Bandeira's offiziellen Karten eingetragen sind), denn

24.000 Q.-Legoas sind entweder 16.728 D. Q.-Min. (wenn man alte Legoas zu 6.196,96 Meter, 1 Q.-Legoa = 0,697 Q.-Min., annimmt) oder 10.896 Q.-Min. (wenn man neue Legoas zu 5.000 Meter, 1 Q.-Legoa = 0,454 Q.-Min., annimmt), beide Zahlen sind zu niedrig. Die Zahl 13.500 D. Q.-Min., die der Hofkalender als gleich den 24.000 Q.-Legoas hinstellt, ist unter der Annahme 20 Legoas = 15 D. Min. berechnet.

²) Diese offiziell angenommene Summe erscheint so gering für ein so ausgedehntes Gebiet, dass sie Misstrauen erwecken muss. Auf unsere ausdrückliche Anfrage ward uns jedoch erwiedert, dass dieser Zahl keineswegs ein Schreibfehler oder sonstiges Versehen zu Grunde liege, sondern das Gebiet sei faktisch fast ganz entvölkert. Und in der That sind die weiten Strecken des Inneren nach den Berichten von Livingstone und anderen Reisenden fast menschenleer und ungeheure Heerden von Elephanten, Antilopen und anderen Thieren treiben sich dort fast ungestört umher. Selbst an der Küste ist die Bevölkerung sehr gering. So zählten 1860 („Boletim e Annaes do Conselho Ultramarino", Oktober 1862) das Presidio Bazaruto 75, Cabo Delgado 20.399, Inhambane 59.780, die Stadt Quilimane 3.366, die Stadt Sena 4.646, der Distrikt Sofala 1.394 Einwohner.

³) „Census of England and Wales 1861, General Report". Das Areal in Engl. Q.-Min. ist 104.931. Die Bevölkerung ist nach einer Schätzung von 1856 angegeben, und zwar zählte man damals 102.167 Weisse, 129.167 eingeborene Farbige, 10.584 Fremde und 25.189 Verschiedene (Malayen etc.). Im „Blue Book" für 1860 wird die Bewohnerzahl der Kolonie auf 260.196 (incl. 10.584 Fremde) angegeben, und zwar West Division 147.067, East Division 113.029. Die Bevölkerung ist also äusserst gering, sie beträgt nur 54 auf 1 Q.-Mle. oder, wenn man die Eingeborenen allein betrachtet, sogar nur 26 auf 1 Q.-Mle.

⁴) „Census of England and Wales 1861, General Report". Das Areal ist nur annähernd auf 5000 Engl. Q.-Min. angegeben, die Bevölkerungssumme, auf 1861 bezüglich, schliesst ausser 2.000 Militärpersonen 6.705 Europäer und 74.648 Eingeborene ein.

⁵) Die Bevölkerung im J. 1860 nach dem „Census of England and Wales 1861, General Report", worin unterschieden sind 11.950 Weisse und 145.633 Farbige. Das Areal ist nach der Karte von Natal in „Geogr. Mittheil." 1856, Tafel 19, berechnet (siehe die Zahlen für die einzelnen Theile der Kolonie daselbst S. 375); die offiziellen Angaben differiren so bedeutend, dass sie kein Vertrauen verdienen. In dem Census-Bericht werden 14.337 Engl. = 674,85 D. Q.-Min. nach dem „Parliamentary Return, No. 147, Session 1863", angesetzt, aber hinzugefügt, dass die „Board of Trade Tables" 18.000, die „Colonial Office List for 1863" 19.375 Engl. Q.-Min. (resp. 846,64 und 911 D. Q.-Min.) angeben. Es ist übrigens neuerdings wieder eine grosse offizielle Karte von Natal erschienen, die nach wirklichen Aufnahmen gezeichnet ist; wir werden sie zu einer Neuberechnung des Areals benutzen. Bei der Annahme von 970 Q.-Min. beträgt die Dichtigkeit der eingeborenen Bevölkerung von Natal 150 auf 1 Q.-Mle.

⁶) Hall („Manual of South African Geography", Cape Town 1859) schätzt das Areal, offenbar viel zu hoch, auf 25.000 Engl. = 1.176 D. Q.-Min. und die Bevölkerung auf 100.000 Seelen. Wir veranschlagen den Flächeninhalt nach der Karte von Süd-Afrika in Stieler's Hand-Atlas (1864) auf 750 Q.-Min. und es würde dann bei Annahme von Hall's Volkszahl eine gleiche Dichtigkeit der Bevölkerung in Kaffraria zu finden sein wie in Natal.

⁷) Das Areal nach der Karte von Süd-Afrika in Stieler's Hand-Atlas abgeschätzt, das Portugiesische Gebiet ist dabei ausgeschlossen. Für die Bevölkerung nahmen wir dieselbe Dichtigkeit an wie in Natal, 150 auf 1 Q.-Mle., und erhielten damit die obige Summe. Im Sulu-Land, nördlich an Natal angrenzend, wird die Dichtigkeit wohl grösser sein, dagegen ist sie wahrscheinlich in Moselekatse's Gebiet bedeutend geringer.

⁸) Hall's Arealangabe, 50.000 Engl. = 2.352 D. Q.-Min., ist nach neueren Karten zu hoch. Nach Hall zählte der Freistaat im Jahr 1859 ausser den wilden Buschmännern, wandernden Betschuanen und Korannas 12.859 Weisse (Boeren) und 5.000 Farbige. Da nun die Korannas, die allein etwa 20.000 Köpfe zählen (Burkhardt, „Die evangelische Mission unter den Völkerstämmen in Süd-Afrika", Bielefeld 1860), grösstentheils im Gebiete der Republik leben, so müssen wir für diese mindestens 50.000 Bewohner annehmen.

⁹) Das Areal nach der Karte von Süd-Afrika in Stieler's Hand-Atlas geschätzt, Hall veranschlagte es auf 70.000 Engl. = 3.292 D. Q.-Min. Nach Letzterem wohnen wenigstens 18.000 Weisse im Freistaat und ausserdem giebt es im Lande zerstreut zahlreiche Kraals eingeborener Betschuanen, die in einer Art Sklaverei unter den Boeren leben. Ein Bericht des Portugiesischen Konsuls vom 8. April 1861 (in „Boletim e Annaes do Conselho Ultramarino", Oktober 1862) giebt die Zahl der Boeren zu 2.000—2.500 Familien an. Kolb („Handbuch der vergleichenden Statistik", 4. Aufl., Leipzig 1865) führt an, dass man die Zahl der Schwarzen unter der Botmässigkeit der Boeren auf 100.000 schätze, eine andere Schätzung aber die gesammte Bevölkerung nur zu 40.000 Seelen annehme. In dem „Colonial Handbook, Cape of Good Hope", London, Algar, 1863) heisst es sogar, dass Boeren und Betschuanen zusammen wahrscheinlich nicht weniger als 20.000 ausmachten. Die letztere Zahl werden wir jetzt für die Boeren allein annehmen müssen, und setzen wir eine ähnliche Volksdichtigkeit in der Transvaal'schen wie in der Oranje-Fluss-Republik voraus (31 auf 1 Q.-Mle.), eine Volksdichtigkeit, die noch bedeutend geringer ist als die in der höchst spärlich bewohnten Kapkolonie, so können wir nicht weniger als 100.000 Eingeborene auf das Gebiet des Freistaates rechnen.

[10] Nach Hall 15.000 Engl. = 706 D. Q.-Mln. Er nennt das Land „ziemlich dicht bevölkert", wir können daher nicht wohl eine geringere Volksdichtigkeit als in Natal annehmen und erhalten so ungefähr 100.000 Bewohner, was bei der bedeutenden Stellung, die Moschesch einnimmt, eher zu wenig als zu viel zu sein scheint.

[11] Nach Hall 200.000 Engl. = 9.400 D. Q.-Mln. Für die Zahl der ausserhalb der Boeren-Republiken lebenden Betschuanen haben wir gar keinen Anhalt. Die Betschuanen sind sesshafter als die Kaffern, aber ihr Land ist zum grössten Theil sehr elend, ausserordentlich dürr und mit weiten Strecken völliger Wüste durchzogen. Wir wagen deshalb nicht, ihm eine grössere Dichtigkeit der Bevölkerung beizumessen als den Boeren-Republiken.

[12] Hall („Manual of South African Geography", Cape Town 1859) giebt dem Gross-Namaqua-Land 100.000 Engl. = 4.700 D. Q.-Mln. und „nicht über 40.000 Bewohner". Casalis („The Basutos", London 1861) führt sogar nur die Zahl 20.000 an. Nach Hall's Annahme leben also in jenen traurigen Landstrichen zwischen der Westküste und der Kalahari nur etwa 8 Menschen auf 1 Q.-Mle., wir halten aber selbst die Zahl 40.000 für zu hoch und möchten eher glauben, dass die unter ihnen und in der Kalahari lebenden Buschmänner mitgezählt werden müssen, ehe jene Zahl erreicht wird. Wir setzen deshalb für die Buschmänner keine besondere Zahl an.

[13] Das Areal nach der Karte von Süd-Afrika in Stieler's Hand-Atlas (1864) geschätzt. Für die Bevölkerung haben wir keine numerische Angabe. Da die *Damaras* ein Wander- und Hirtenvolk sind, von Jonker Afrikaner beständig beunruhigt und durch Kämpfe decimirt werden, auch ihr Land zum Theil dem der Namaqua Nichts an Dürrung nachgiebt, so darf man vielleicht keine grössere Dichtigkeit der Bevölkerung annehmen als bei den Hottentotten im Gross-Namaqua-Land.

[14] Im „Gothaischen Hofkalender" wird das Areal zu 17.000 leg. quadr. oder 9.552,5 D. Q.-Mln. angegeben; 17.000 Q.-Legoas sind aber, je nachdem es alte oder neue Legoas sind, 11.849 oder 7.718 D. Q.-Mln. Nach den Grenzen, wie sie die offizielle Sá da Bandeira'sche Karte hat, veranschlagen wir aber das Areal auf 14.700 D. Q.-Mln.

Angola hatte nach dem „Almanach de Portugal" für 1856 eine Bevölkerung von 589.127 Seelen, auch Livingstone schätzte dieselbe auf nicht weniger als 600.000 Seelen, was bei einem Areal von 1.200 Q.-Mln. (nach Taf. 17 in „Geogr. Mittheil." 1862 berechnet) eine Volksdichtigkeit von 500 auf 1 Q.-Mle. ergiebt.

Die Kimbunda-Länder (Benguela), die im Norden und Osten vom Koanza, im Westen vom Meer, im Süden vom Kuparol oder Rio de San Francisco und den zwischen den Quellen des Kuparol und des Koanza sich ausdehnenden Wildnissen begrenzt werden, haben eine Gesammtbevölkerung von 1.880.000 Seelen (L. Magyar, „Reisen in Süd-Afrika", Leipzig 1859) bei einem Flächeninhalt von etwa 2.740 D. Q.-Mln., also eine Volksdichtigkeit von 686 auf 1 Q.-Mle. Ladislaus Magyar sah sich zwar ausser Stande, zuverlässige statistische Daten sich zu verschaffen und namentlich die Seelenzahl der Eingeborenen mit einiger Sicherheit zu bestimmen, aber seine Schätzungen beruhen auf langjährigen Beobachtungen und grosser Vertrautheit mit Land und Leuten, da er bekanntlich als Schwiegersohn des Häuptlings von Bihe mit den Eingeborenen selbst lebt und reist. Für die einzelnen Länder giebt er folgende Zahlen:

	Bewohner.		Bewohner.		Bewohner.
Kissama . . .	25.000	Libollo . . .	40.000	Sambos . . .	30.000
Mupinda . . .	20.000	Hako oder Oako .	35.000	Kakingi oder Kibaba gegen . . .	120.000
Sumbe . . .	35.000	Kibala . . .	35.000	Kissendi oder Massongo . . .	100.000
Mundombe über .	10.000	Bailundo . . .	450.000	Anduio . . .	40.000
Ganda . . .	30.000	Kiaka . . .	75.000	Bihe	124.000
Kissandschi . .	125.000	Hambo . . .	120.000		
Selles . . .	75.000	Caconda . . .	100.000		
Ambuim oder Ombe	75.000	Galangue gegen .	250.000		

Die einzelnen Bezirke von Bihe haben nach ihm:

	Bewohner.		Bewohner.
Konjungo	10.000	Tumba, Kambandi, Kapango, Dyitekomuna und Umbalie . . .	15.000
Deie, Kaiuando und Dyindyoya . .	8.000	Dumba und Kiteke	16.000
Kangombe-Kikaba	8.000	Ina-kuliu und Dele-kakenye . .	6.000
Mani-Karle, Kaboa, Kanana und Kitai	13.000	Ina-kullu-Sake	8.000
		Diener und Soldaten in Bihe . .	40.000

Das Djimbandi-Land östlich vom Koanza, nach unserer Berechnung etwa 113 D. Q.-Mln., ist nach Magyar verhältnissmässig gut bevölkert, wir können ihm daher keine geringere Volksdichtigkeit beimessen als den angrenzenden Kimbunda-Ländern, 686 Menschen auf 1 Q.-Mle., und erhalten so die Summe 77.500 für seine Bevölkerung.

Für einige Distrikte des südlichsten Theiles der Portugiesischen Besitzungen finden wir Zahlenangaben bei Valdez („Six years in Western Africa", London 1861):

Huila		3.500 Bew.	Hay		1.200 Bew.
Jau .	36—42 Engl. Q.-Mln.	12.000 „	Quipungo	21—24 Engl. Q.-Mln.	10.000 „

Quihita	1½ Engl. Q.-Min.	1.200 Bew.	Quanhama . . .	120- bis 130.000 Bew.
Gambos	. . . .	60.000 „	Var	7- bis 8.000 „
Mulondo	24—27 Engl. Q.-Min.	10- bis 12.000 „	Hamba	2- bis 3.000 „
Cambs	12 Engl. Q.-Min.	5- bis 6.000 „	Donga	50- bis 60.000 „
Humbe	. . . .	50- bis 60.000 „		

Diese Einwohnerzahlen ergeben schon eine Summe von circa 350.000. Der Distrikt Mossamedes zählte 1860 („Boletim e Annaes de Conselho Ultramarino", April 1862) 120.417 Bewohner, die Lusseke-Ganguella am Cunene, südlich von Caconda, zählen nach Magyar 120.000 Seelen, das in die Grenzen der Sá da Bandeira'schen Karte mit eingeschlossene Reich Kamba jenseit des Cunene etwa 12.000 Bewohner. — Die Valdez'schen Angaben sind entweder in den Quadratmeilen oder in den Bewohnerzahlen fehlerhaft, denn in denjenigen Distrikten, für die er beides angiebt, müsste danach eine durchschnittliche Volksdichtigkeit von mehr als 8000 Menschen auf 1 Q.-Mle. bestehen. Schätzt nun auch Galton („Bericht eines Forschers im tropischen Süd-Afrika", Leipzig 1854) im anstossenden Ovambo-Land 100 Personen auf 1 Engl. Q.-Mle., also 2.126 Personen auf 1 D. Q.-Mle., so können wir doch nicht umhin, jenen so wie diesen Angaben zu misstrauen, und wenden lieber auf die südlichsten Theile der Portugiesischen Besitzungen dasselbe Dichtigkeitsverhältniss an, das wir nach Magyar's Angaben für die nördlich anstossenden Kimbunda-Länder fanden, 686 Menschen auf 1 Q.-Mle. Auf diese Weise erhalten wir für das 6.450 Q.-Mln. grosse Gebiet 4.400.000 Bewohner.

Für Angola fanden wir eine Volksdichtigkeit von 500 auf 1 Q.-Mle., Missionär Wilson („Western Africa", London 1856) rechnet in Nieder-Guinea überhaupt 23—27 Seelen auf 1 Engl., also etwa 530 Seelen auf 1 D. Q.-Mle. Wir nehmen daher für Ambriz und Congo eine gleiche Volksdichtigkeit wie für Angola an und erhalten so für dieses 4.200 Q.-Mln. grosse Gebiet 2.100.000 Bewohner. Wir fanden also für die Portugiesischen Besitzungen an der Westküste:

Ambriz und Congo . .	4.200	D. Q.-Mln.,	2.100.000	Bewohner,	500	Bew.	auf 1	Q.-Mle.
Angola	1.200	„ „	600.000	„	500	„	„ 1	„
Kimbunda-Länder . .	2.740	„ „	1.880.000	„	686	„	„ 1	„
Djimbandi	113	„ „	77.500	„	686	„	„ 1	„
Mossamedes etc. . . .	6.447	„ „	4.400.000	„	686	„	„ 1	„

Dass die offizielle Angabe im „Gothaischen Hofkalender" und anderwärts (2 Mill. für das ganze Gebiet) viel zu gering ist, unterliegt keinem Zweifel.

15) Das Areal nach L. Magyar's Karte („Geogr. Mittheil." 1860, Tafel 10), die Bevölkerung nach Magyar.

16) Das Areal ebenfalls nach Magyar's Karte, nach welchem dieses Land dichter bevölkert ist als irgend ein anderes im Inneren von Afrika. Nun leben nach seiner Angabe in Lobale, das er auch verhältnissmässig gut bevölkert nennt, 1000 Menschen auf 1 Q.-Mle., wir können daher nicht weniger als 1.500 auf 1 Q.-Mle. für Kibokoe rechnen.

17) Diese Landschaften scheinen zum Theil vollständige Wildniss zu sein, doch sind einige Theile auch wieder gut bevölkert, so das Ovambo-Land. Galton („Bericht eines Forschers im tropischen Süd-Afrika", Leipzig 1854) erzählt: „Um eine Idee von dem Betrage der Ovambo-Bevölkerung zu bekommen, zählte ich die Anzahl der Feuerstätten, bei denen ich vorbei kam, und fand, dass ich bei einstündigem Ritte (3 Engl. Meilen) im Durchschnitt 30 sah. Wegen der wellenförmigen Beschaffenheit des Landes und wegen der Anzahl der Palmen glaubte ich nur 1½ Meilen weit auf jeder Seite von mir sehen zu können, und diese 30 Landgüter würden daher 9 Geviertmeilen einnehmen, d. h. in runder Zahl würden 3 Landgüter 1 Engl. Q.-Mle. inne haben. Gesteht man nun jedem Gute 30 bis 40 Seelen zu, so würde diess eine Bevölkerung von 100 Personen auf 1 Engl. Q.-Mle. betragen." So haben wir im Südwesten 2.000 Personen auf 1 Q.-Mle., im Westen anstossend 686 Pers. auf 1 Q.-Mle., im Norden 1.000 bis 1.500, dagegen ist die Bevölkerung im Osten und Süden, im Betschuanen- und Damara-Land, sehr gering und wir dürfen durchschnittlich in diesem Gebiete kaum mehr als 300 Personen auf 1 Q.-Mle. rechnen.

18) „Das Moluwa- oder Moropue-Reich," — sagt L. Magyar — „zwischen 4° und 13° S. Br. und 21° und 26° Oestl. Länge von Gr., hat im Verhältniss zur Ausdehnung eine sehr geringe Bevölkerung, die kaum 1 Million Seelen übersteigt; viele Tagereisen grosse unbewohnte Wüsten erstrecken sich im Inneren des Reiches und nur in den nordöstlichen Theilen desselben sind, wie ich bemerken konnte, die Ortschaften dichter." Magyar bereiste Moluwa, dieses Centralreich Süd-Afrika's, im J. 1850 und ist die erste Autorität über dasselbe. Dass Moluwa nicht sehr dicht bevölkert sein kann, geht auch aus Graça's Beschreibung hervor, der 1847 die Residenz des Matiamvo besuchte. Er führt u. A. an, dass die Elephanten in grossen Heerden dort umherziehen und bis in die Nähe der Wohnungen kommen und dass auch andere wilde Thiere zahlreich in den ausgedehnten Wäldern anzutreffen sind.

19) Wie Moluwa, so können wir auch das Reich des Cazembe, welches jenem tributär sein soll, nur approximativ nach seiner Grösse abschätzen. Monteiro's Expedition fand es unmöglich, die Zahl der Bewohner oder die durchschnittliche Dichtigkeit zu schätzen; in manchen Gegenden reihten sich kleine Ortschaften, dicht bevölkert, eng an einander, während viele andere vollkommen unbewohnt waren. Wir nehmen die gleiche Dichtigkeit der Bevölkerung wie in Moluwa, etwa 100 Personen auf 1 Q.-Mle., an.

Äquatorial-Gebiete.[1]

	Areal in D. Q.-Mln.	Bewohner.
Gebiet der Schilluk [2]	526	500.000
„ „ Nuér [2]	929	400.000
„ „ Bor [2]	40	10.000
„ „ Elyab [2]	69	8.000
Die unbekannten Negerländer zu beiden Seiten des Äquators [3]	70.000	42.000.000
Summe	71.600	43.000.000

Inseln im Atlantischen Meer[4].

	Areal in D. Q.-Mln.	Bewohner.
Kapverdische Inseln [5]	77,62	89.310
St.-Thomé und Principe *)	21,36	12.250
Fernão do Po und Annobon **)	23	5.590
Ascension ***)	1,8	—
St. Helena †)	2,2	6.860
Tristan da Cunha ††)	2,1	35
Summe	128,08	114.045

[1]) Die meist unbekannte Region zwischen dem Nil und den grossen See'n im Osten, den mohammedanischen Sudan-Reichen im Norden, der Westküste und Congo nebst Moluwa im Süden.

[2]) Das Areal nach der v. Heuglin-Hassenstein'schen Karte vom westlichen Theil des oberen Nilgebietes im 3. Ergänzungsband der „Geogr. Mittheil." planimetrisch berechnet. Das Gebiet der Kyée ist nach diesen Berechnungen 122 Q.-Mln. gross. — Die Bevölkerung nach Missionär Kaufmann's Schätzung („Das Gebiet des Weissen Flusses", Brixen 1861), die v. Heuglin, wie er uns mündlich mittheilte, eher für zu niedrig als für zu hoch hält. Nach Kaufmann mögen die Schilluk ½ Mill. wohl übersteigen (Rossi, „La Nubia ed il Sudan", Constantinopoli 1858, schätzte sie auf wenigstens 200.000), die Nuér stehen den Schilluk an Zahl wenig nach, die Tuic zählen über 10.000, die Bor ungefähr 10.000, die Elyab ungefähr 8.000 Köpfe, die Kyée sind zahlreicher als die Tuic und Bor. Diess ergiebt für diese Nillandschaften eine mittlere Volksdichtigkeit von 587 auf 1 Q.-Mle.

[3]) Wir nehmen für dieses, nach annähernder Schätzung 70.000 Q.-Mln. grosse Gebiet eine Volksdichtigkeit von 600 auf 1 Q.-Mle. an, d. i. das Mittel aus den Volksdichtigkeiten aller angrenzenden Gegenden, denn wir fanden für Moluwa 100, für die Länder zwischen den Ost-Afrikanischen See'n und der Ostküste 140, für die Landschaften am oberen Weissen Nil 587, für Wadai 1.000, für Baghirmi 560, für die Fellata-Reiche 1.500, für die Westküste südlich vom Cameruns-Gebirge 530, für Congo 500 auf 1 Q.-Mle. Wie Dr. Barth in Musgu eine auffallend dichte Bevölkerung fand, so wird auch von den Reisenden in den oberen Nilländern allgemein berichtet, dass das Land der sogenannten Njamjam-Stämme südwestlich vom Gebiete des Weissen Flusses weit dichter bewohnt sei als die Landschaften am Nil selbst. Nördlich vom Aequator wird daher das Verhältniss von 600 auf 1 Q.-Mle. wahrscheinlich hinter der Wahrheit zurückbleiben, während weiter südlich nach Lunda hin die Dichtigkeit der Bevölkerung sehr abnehmen muss.

[4]) Madeira siehe bei Portugal, die Canarischen Inseln bei Spanien.

[5]) Das Areal nach der offiziellen Angabe im „Gothaischen Hofkalender", die mit Engelhardt's Berechnung nahe übereinstimmt. Die Bevölkerung für 1860 nach dem „Boletim e Annaes do Conselho Ultramarino", Februar 1862, wo auch die Zahlen für die einzelnen Inseln angegeben sind:

Comarcas.	Inseln.	Bew. im J. 1860.	Comarcas.	Inseln.	Bew. im J. 1860.
Sotavento	S. Thiago	40.852	Barlavento	S. Nicolau	6.372
	Maio	1.863		S. Antão	14.643
	Brava	6.557		S. Vicente	1.141
	Fogo	14.341		Boa Vista	2.647
				Sal	894

Inseln im Indischen Ocean.

	Areal in D. Q.-Mln.	Bewohner.
Sokotra	80 [1]	3.000 (?) [2]
Ābd el Kuri [3]	3	100
Zanzibar	29 [4]	250.000 [5]
Madagascar	10.927 [6]	3.000.000 [7]
Nossi-Bé [8]	3,54	14.860
Ste Marie de Madagascar [8]	16,52	5.701
Comoren	49,4	49.000 [9]
Mayotte	6 [10]	4.937
Johanna	9 [11]	10.000
Mohilla	10,4 [11]	?
Gross-Comoro	24 [11]	?
Die Inseln Arco, Cosmoledo, Ared, Gloriosa und die zunächst gelegenen kleineren Inseln	7 [11]	?
Réunion [12]	42,6	193.288
Mauritius und Dependenzen [13]	33,3	322.517
Summe	11.191,26	3.838.500

Afrika 543.570 Q.-Mln. [14] und 188.000.000 Einwohner.

*) Offizielle Angaben im „Gothaischen Hofkalender". Valdez („Six years in Western Africa", London 1861) rechnet auf St.-Thomé 8000, auf Principe fast 5000 Bewohner.

**) „Gothaischer Hofkalender". Wilson („Western Africa", London 1856) behauptet, dass etwa 20.000 Bubis auf Fernão do Po und nur 3- bis 400 Menschen auf Annobon leben, wogegen Valdez 3000 Bewohner für Annobon angiebt.

***) 38 Engl. Q.-Mln. nach Findlay („Sailing Directory for the Southern Atlantic Ocean", 4th ed., London 1855). Es ist auf der Insel eine kleine Englische Garnison stationirt, sonst leben nur noch einige Neger in der zur Verproviantirung der Schiffe errichteten Niederlassung George Town.

†) „Census of England and Wales 1861, General Report". Das Areal beträgt 47 Engl. Q.-Mln. oder genauer 30.300 Acres (47,34 Engl. Q.-Mln.), die Bewohnerzahl ist das Ergebniss der Zählung vom 7. April 1861.

††) Das Areal nach dem Carton auf der Süd-Polar-Karte von A. Petermann in Stieler's Hand-Atlas planimetrisch berechnet. Capt. Pullen fand 1857 nur 35 Bewohner, während Capt. Denham 1852 noch 85 angetroffen hatte (s. „Geogr. Mittheil." 1855, S. 80; 1862, S. 436).

1) Nach Engelhardt.

2) Th. v. Heuglin („Geogr. Mittheil." 1861, S. 150) schätzt die Küstenbewohner der Insel auf kaum mehr als 1.000, während die sogenannten Beduinen, die im gebirgigen Inneren leben und vorzugsweise Viehzucht treiben, die bei weitem überwiegende Zahl der Bewohner ausmachen.

3) Nach Th. v. Heuglin („Geogr. Mittheil." 1861, S. 150) höchstens 100, nach Guillain (1847) nur 25 Bewohner.

4) 160.000 Hektaren (Guillain).

5) Konsul Rigby 1860 („Geogr. Mittheil." 1861, S. 250). Andere Schätzungen sind viel niedriger, so die von Krapf (1844) 100.000, Quaas („Zeitschrift für Allgem. Erdkunde", Neue Folge, VIII, 1860) 80- bis 120.000. Capit. Smée giebt jedoch schon die Zahl 200.000. Nach Rigby's Angabe würde die Insel eine Volksdichtigkeit von 8.620 auf 1 Q.-Mle. haben, was allerdings sehr hoch erscheint.

6) Nach Engelhardt.

7) Ellis („History of Madagascar", Vol. I, p. 113) schätzt die Hovas auf 750.000, die Sakalaven mit den Bezonzon und Antsianac auf 1.200.000, die Betsileos auf 1.500.000, die Betanimenen und Betsimarca auf 1.000.000, die gesammte Bevölkerung der Insel auf 4.450.000. Barbié du Bocage („Madagascar possession française depuis 1642", Paris 1859) hält die Zahlen für zu hoch und nimmt als Mittel verschiedener Angaben die Gesammtzahl 3 Mill.

V. AMERIKA.

Ein beträchtlicher Theil von Amerika ist mit Europäischen Kolonien bedeckt, in denen Zählungen mit eben so grosser Sicherheit wie in Europa selbst vorgenommen werden. In den Vereinigten Staaten wird ebenfalls alle 10 Jahre ein Census abgehalten, und wenn in Brasilien, Mexiko und den Republiken des ehemals Spanischen Amerika auch nicht regelmässige Zählungen durchgeführt werden, so kann man doch in diesen Staaten, deren Einrichtungen den Europäischen sich nähern, mit ungleich grösserer Sicherheit die Bewohnerzahl abschätzen als in den Asiatischen und Afrikanischen Ländern. Gewiss genügen diese offiziellen Schätzungen — denn mehr sind auch die sogenannten „Zählungen" in den Central- und Süd-Amerikanischen Staaten nicht — den Anforderungen der Bevölkerungsstatistik keineswegs, sie geben aber ganz brauchbaren Anhalt, wenn es sich nur darum handelt, Totalsummen mit einander zu vergleichen und zu addiren. Zudem bieten die Amerikanischen Staaten ähnlich wie die Australischen Kolonien und Inselgruppen den Vortheil, dass sie noch sehr schwach bevölkert sind und daher das Zuviel oder Zuwenig der Abschätzung keine sehr beträchtliche Summe ausmachen kann, während es sich z. B. in Afrika gleich um Millionen handelt, wenn man ein Paar Bewohner mehr oder weniger auf die Quadrat-Meile annimmt. Selbst ein Theil der noch in Stämmen lebenden Indianer wird mitgezählt oder geschätzt, in den Vereinigten Staaten z. B., wo sie etwa 268.000 Köpfe stark sind, von dem zur Über-

---

[8]) „Revue maritime et coloniale", Juni 1863. Areal von Nossi-Bé 19.500, von St[e] Marie 90.975 Hektaren. Die Bewohner der ersteren Insel nach der Zählung vom 1. Januar 1861, die der letzteren nach der Zählung von 1860.

[9]) Mayotte hat nach dem Census von 1860 4.937 Bewohner („Revue maritime et coloniale", Juni 1863) und nach Guillain ein Areal von 32- bis 33.000 Hektaren, die Insel Johanna hat nach Engelhardt 9 Q.-Mln. und nach Capt. A. de Horsey („Journal of the R. Geogr. Soc. of London", Vol. 34, 1864) im J. 1862 ungefähr 10.000 Bewohner. Wir können daher für die Comoren eine mittlere Volksdichtigkeit von 1.000 auf 1 Q.-Mle. annehmen.

[10]) 32- bis 33.000 Hektaren (Guillain), über 30.000 Hekt. („Revue marit. et colon.", Juni 1863).

[11]) Nach Engelhardt.

[12]) 2.315,5 Q.-Kilometer und 193.288 Bewohner im J. 1862 („Revue maritime et coloniale"), die Bewohnerzahl ist jedoch wahrscheinlich etwas zu hoch. Maillard („Notes sur l'île de la Réunion", Paris 1862) giebt das Areal zu 251.160 Hektaren = 45,6 Q.-Mln. an.

[13]) „Census of England and Wales 1861, General Report". — Die Dependenzen vom Gouvernement Mauritius sind die Seychellen (50.120 Acres = 3,7 D. Q.-Mln. und 7.486 Bewohner), die Insel Rodrigues, die Amiranten, die Tschagos-Inseln (7 Q.-Mln. nach Engelhardt), St.-Paul (2,136 naut. Q.-Mln. nach der Aufnahme der „Novara") und Neu-Amsterdam (1,2 D. Q.-Mln. nach dem Carton auf der Süd-Polar-Karte von A. Petermann in Stieler's Hand-Atlas planimetrisch bestimmt), zusammen 1.569 Bewohner (am 8. April 1861), während Mauritius selbst 313.462, ohne Militär und Marine 310.050 Bewohner zählte.

[14]) Nach Engelhardt. Die Summirung der im Vorstehenden angeführten Areale bleibt hinter dieser Zahl zurück, weil die Wüste Kalahari, die grossen Binnensee'n etc. nicht mit eingerechnet sind.

wachung ihrer Angelegenheiten eigends eingerichteten Indian Office, und die Zahl derer, die sich den Behörden so vollständig entziehen, dass in keiner Weise eine Abschätzung möglich wird, beträgt wahrscheinlich noch nicht 2 Millionen, denn man rechnet gegenwärtig auf

Britisch-Nord-Amerika	circa	155.000	unabhängige Indianer,
Central-Amerika	„	6.000	„ „
Brasilien	„	500.000	„ „
Französisch-Guyana	„	1.770	„ „
Niederl.-Guyana	„	1.000	„ „
Britisch-Guyana	„	7.000	„ „
Venezuela	„	52.400	„ „
Neu-Granada	„	126.000	„ „
Ecuador	„	200.000	„ „
Peru	„	400.000	„ „
Bolivia	„	245.000	„ „
Chile	„	10.000	„ „
Argentinische Republik	„	40.000	„ „
Patagonien u. Feuerland	„	30.000	„ „
	Summe circa	1.774.170	unabhängige Indianer.

Die Bevölkerungssumme für Amerika kann somit für leidlich zuverlässig gelten. Dass sie Dieterici 1859 nur zu 59 Millionen, also um 15½ Millionen geringer angab, erklärt sich daraus, dass er die Volkszahl der Vereinigten Staaten nach dem Census von 1850 mit 23 Millionen (1860 bereits 32 Mill.) von Britisch-Nord-Amerika nur die beiden Canadas mit 2½ Millionen (also etwa 1 Mill. zu wenig) ansetzte und fast durchgängig für die Mittel- und Süd-Amerikanischen Staaten sehr niedrige Zahlen, zum Theil nach älteren Schätzungen, annahm.

Viel weniger befriedigend, ja in trostloser Verwirrung sind die Areal-Angaben. Differenzen von 10.000 und mehr Quadrat-Meilen findet man unter den Angaben für ein und dasselbe Land sehr gewöhnlich. Zum Theil liegt die Schuld davon in der Unbestimmtheit der politischen Grenzen, denn bekanntlich streiten sich die Mittel- und Süd-Amerikanischen Staaten beständig um ihre Grenzen und sind maasslos in ihren Ansprüchen, obwohl ihre geringe Bevölkerung hinlänglich Raum hat, sich auszubreiten. Damit alle diese Ansprüche befriedigt werden könnten, müsste Süd-Amerika etwa 86.000 Q.-Mln. oder um mehr als ¼ grösser sein. Indessen erschweren diese Grenzstreitigkeiten die Areal-Ermittelungen nur in so fern, als es nöthig wird, von den angenommenen Grenzen jedes Mal Rechenschaft zu geben; viel schlimmer ist der mangelhafte Zustand der Karten, welcher genauere Ausmessungen geradezu unmöglich macht. Es klingt sehr

bestimmt, wenn der und der Flusslauf oder der Kamm der oder jener Sierra als Grenzlinie genannt wird, fast immer aber ist der betreffende Fluss oder die Sierra nach Lage und Verlauf höchst unsicher bekannt, daher auf jeder Karte anders dargestellt.

Es lässt sich daher Nichts thun, als nach den im Allgemeinen zuverlässigsten Karten approximative Schätzungen der Areale vorzunehmen und einfach abzuwarten, bis besseres Kartenmaterial genauere Bestimmungen ermöglicht. Die vollständigste Abschätzung, die von Engelhardt, hat leider die Brué'sche Karte von 1834 zur Grundlage, welche selbst in den Küstenumrissen (da sie der Fitzroy'schen Aufnahmen u. s. w. noch ermangelt) allzu fehlerhaft ist, als dass man jetzt noch die so gewonnenen Zahlen festhalten könnte. Auf Bitten der Redaktion hat deshalb Herr E. Debes eine planimetrische Berechnung der Süd-Amerikanischen Staaten auf der Übersichtskarte von Süd-Amerika in H. Kiepert's Neuem Hand-Atlas (Bearbeitung von 1863) ausgeführt, welche auch ihrer Methode nach keinen Vergleich mit der Ausmessung Australiens besteht, welche aber doch annähernd die Grösse der Staaten, wie sie auf der Kiepert'schen Karte umgrenzt sind, in Zahlen ausdrückt und Unsicherheiten um Tausende von Quadrat-Meilen, wie sie bisher bestanden, ausschliesst.

Für die Central-Amerikanischen Republiken konnten frühere planimetrische Bestimmungen benutzt werden, während für die West-Indischen Inseln, die Vereinigten Staaten und die Britischen Kolonien Nord-Amerika's offizielle Ermittelungen vorhanden sind, die wenigstens einigermaassen Vertrauen verdienen.

Nord-Amerika.

	Areal in Engl. Q.-Mln.	D. Q.-Mln.	Bewohner.
Grönland (bis 80° N. Br.) . .		35.738 [1])	?
Dänisches Gebiet der Westküste		2.200 [2])	9.491 [3])
An der Südost-Küste . .			600 [4])
Russisches Amerika . . .		24.209,7 [5])	54.000 [6])

[1]) Nach Engelhardt.

[2]) „Geogr. Mittheil." 1862, S. 223.

[3]) Im Jahre 1863; am 1. Februar 1860 betrug die Bevölkerung des Dänischen Gebietes 9.880 Seelen, sie hat also in den letzten Jahren abgenommen („Gothaischer Hofkalender" 1866).

[4]) Capitain-Lieut. Graah („Undersögelses-Reise til Östkysten af Grönland, 1828—1831, Kjöbenhavn 1832", p. 118) zählte 1829 an der Südostküste zwischen 60 und 64° N. Br. 536 Eingeborene in einzelnen kleinen Trupps, die er der Lokalität und Zahl nach aufführt.

[5]) Nach Schweizer's Berechnung.

[6]) Im Jahre 1861 (St. Petersburger Kalender für 1865). — Golowin („Morskoi Sbornik", „Erman's Archiv" und „Geogr. Mittheil." 1863, S. 70), der 1860 die Zustände der Russischen Kolonien an der Westküste Nord-Amerika's untersucht hat, macht folgende Angaben über die

	Areal in		
	Engl. Q.-Mln.	D. Q.-Mln.	Bewohner.
Britisches Nord-Amerika [1] . .		165.756 [2])	3.500.000 [3])
Upper Canada	210.000	9.878	1.396.091
Lower Canada			1.111.566
New Brunswick	27.105	1.274,88	252.047
Nova Scotia mit Cape Breton .	18.671	878,2	332.264
Prince Edward's Island . .	2.173	102,2	80.857
New Foundland	40.200	1.890,82	122.638
British Columbia mit Queen Charlotte Islands . . .	200.000	9.400	50.000 [4])
Vancouver Island . . .	14.000 [5])	658,5	23.000 [6])
Red River-Kolonie . . .	—	—	65.000 [7])
Bermuda	24	1,13	11.451
Saint-Pierre et Miquelon . .	—	8,35 [8])	5.760 [9])

Bevölkerung: Sie besteht aus Russen, Kreolen und Eingeborenen, die sich in unterworfene, als Aleuten, Kadjaken, Kurilen, nicht völlig unterworfene, als Kenajen und Tschugatschen, und ganz unabhängige, als Mjednowzen, Koltschanen, Malegmjuten, Koloschen u. A., theilen. Die Zahl der Aleuten beträgt 4.645, die der Kreolen oder Mischlinge 1.896 Seelen. Die Tschugatschen, die zum Aleutischen Stamme gehören, leben 456 Köpfe stark an der Tschugatskoi-Bai, die Kenajen, 937 an der Zahl, in der Nähe der Nikolajewskji-Redonte. Die Zahl der Mjednowzen am Kupfer-Fluss wird auf 3- bis 5.000 geschätzt, die der Koloschen auf 15- bis 20.000. Die Agiegmjuten wohnen an der Nordküste von Aljaska, die Ugolenzen am St. Elias-Berg, die Koltschanen im Inneren, die Kuskokwimzen am Flusse Kuskokwim, der in die Bering-Strasse fällt, die Kwichpachzen, Kiatenzen, Malegmjuten und andere Stämme an der Bering-Strasse und dem Eismeer. — Missionär Kirkby, der 1862 vom Fort Simpson am Mackenzie nach der Konfluenz des Porcupine mit dem Jukon reiste, giebt werthvolle Notizen über den starken Stamm der Kutschin- oder Loucheux-Indianer, doch ohne Schätzung ihrer Zahl („Church Missionary Intelligencer", 1863, p. 113).

[1]) Die Angaben über Areal und Bevölkerung der einzelnen Britischen Kolonien in Nord-Amerika sind dem „Census of England and Wales 1861", Vol. III, entnommen und die Volkszahlen beziehen sich auf 1861.

[2]) Nach Engelhardt.

[3]) Die Summe der für die einzelnen Kolonien in Britisch-Nord-Amerika aufgeführten Volkszahlen ist 3.444.914. Dazu kommen noch 55.000 Indianer im Hudson-Bai-Gebiet u. s. w. („Canadian News" 1864), so wie die Eskimos, deren Zahl Sir George Simpson, der frühere Gouverneur der Hudson-Bai-Länder, auf 4.000 schätzte („Geogr. Mittheil." 1858, S. 72). Die „Canadian News" (1864) nehmen 45.000 für Britisch-Columbia, 55.000 für die Red River-Kolonie und 55.000 für das übrige Gebiet, zusammen 155.000 Indianer an; Simpson schätzte die Thickwood-Indianer östlich von den Rocky Mountains auf 35.000, die Stämme in der Ebene (Blackfeet u. s. w.) auf 25.000, die Indianer westlich von den Rocky Mountains auf 80.000, die Eskimos auf 4.000, die Mischlinge und Weissen auf 11.000, kommt also zu derselben Bevölkerungssumme (155.000) für die ehemaligen Hudson-Bai-Länder. — Missionär Kirkby erwähnt („Church Missionary Intelligencer" 1863, p. 114), dass eine vor wenigen Jahren von der Hudson-Bay-Company vorgenommene Zählung der Chipewyans die Summe von 32.000 Seelen ergeben habe. — Die östlichen Kolonien sollen nach den „Times" vom 4. April 1865 im Januar d. J. gezählt haben: Canada 2.783.079, Neu-Schottland 349.300, Neu-Braunschweig 272.780, Neu-Fundland 137.800, Prinz Eduard-Insel 85.992 Bewohner. — Von der seit 1862 bestehenden Stekin-Kolonie im Norden von British Columbia ist noch keine Schätzung bekannt.

[4]) Die Europäische Bevölkerung wurde 1860 auf 5.000 geschätzt, die Total-Bevölkerung soll 50.000 Seelen betragen („Canadian News" 1864; vgl. „Geogr. Mittheil." 1858, S. 511).

[5]) Forbes („Notes on the physical geography of Vancouver Island" in „Journal of the R. Geogr. Soc. of London", Vol. 34, 1864) giebt das Areal der Insel zu 12 Millionen Acres (= 18.750 Engl. Q.-Mln.) an, was eher entschieden zu gross ist. Dagegen mögen seine Areal-Angaben für die einzelnen bis jetzt vermessenen Distrikte glaubwürdig sein:

	Acres.		Acres.		Acres.
Sook . . .	10.201	Saanich (South) .	12.216	Sallas Island . .	3.448
Metchosin . .	11.897	Cowitchin, Comiaken, Quamichen, Shawnigan, Sominos . .	54.836	Nanaimo . . .	48.375
Esquimalt . .	12.426			Ausserdem sind vermessen die Distrikte Cedar, Mountain und Cranberry.	
Victoria . . .	16.679				
Lake . . .	14.048				
Saanich (North) .	10.767				

	Areal in Engl. Q.-Mln.	Areal in D. Q.-Mln.	Bewohner.
United States (Vereinigte Staaten) [1]	2.996.552	140.943,91	31.926.694
Staaten.			
Maine	31.766	1.494,18	628.279
New Hampshire	9.280	436,49	326.073
Vermont	9.056	425,95	315.098
Massachusetts	7.800	366,68	1.231.066
Rhode Island	1.306	61,43	174.620
Connecticut	4.674	219,84	460.147
New York	46.000	2.163,63	3.880.735
New Jersey	8.320	391,33	672.035
Pennsylvania	46.000	2.163,63	2.906.115
Delaware	2.120	99,71	112.216
Maryland	9.356	440,06	687.049
Virginia	38.352	1.803,90	1.261.397
West Virginia	23.000	1.081,81	393.234
North Carolina	45.000	2.116,59	992.622
South Carolina	24.500	1.147,66	703.708
Georgia	58.000	2.728,05	1.057.286
Florida	59.268	2.787,69	140.425
Alabama	50.722	2.385,73	964.201
Mississippi	47.156	2.218,00	791.305
Louisiana	46.341	2.179,67	708.002
Texas	237.321	11.162,48	604.215

[6] Schätzung vom Jahre 1860: 5.000 Europäer und 18.000 Eingeborene („Census of England and Wales 1861", Vol. III). Forbes schätzt (1864) die Zahl der ansässigen Bewohner Europäischen Ursprungs auf 6.000. — Nach Grant („Description of Vancouver Island" in „Journal of the R. Geogr. Soc. of London", 1857) beträgt die Indianer-Bevölkerung der Insel etwa 17.000 Seelen und zerfällt in folgende Stämme:

Nord- und Ostküste. Von Nord nach Süd.

Quackolls	1.500
Newittees	500
Comnxes	400
Yukletas	500
Suanaimuchs	600
Cowitchins	3.000
Sanetchs	800
Andere kleinere Stämme	200
	7.500

Südküste. Von Ost nach West.

Tsomass	700
Tsclailnms	75
Sokes	60
Patcheena, Senatuch	100
	935

Westküste. Von Süd nach Nord.

Nitteenats	1.000	
Chadakutl	500	
am Barclay-Sound: Oiatuch	100	700
Toquatux	100	
Schissatuch	200	
Upatsesatuch	25	
Cojuklesatuch	150	
Uqinxlatuch	125	
Clayoqnots		3.000
Nootkas		2.000
Nespods		100
Koskeemos		800
Andere kleinere Stämme		465
		8.565

[7] 10.000 Franco-Canadier und Schotten, 40.000 Indianer und 15.000 Mischlinge („Canadian News", 1864).

[8] Nach Engelhardt.

[9] Im Jahre 1862 („Revne maritime et coloniale", Jannar 1865).

[1] Nach den Angaben des Census-Bureau's in Washington in „The National Almanac and annual record", Philadelphia 1864. Die Bevölkerung nach den revidirten Resultaten des Census von 1860 (die betreffende Tabelle in „Statistique internationale par Quetelet et Heuschling" enthält die ersten, unrevidirten Zahlen). Für die in ihren Grenzen veränderten Territorien und den neuen Staat Nevada sind die im Jahre 1863 geschätzten Bevölkerungssummen angeführt, weil die in Noten beigefügten Resultate des Census von 1860 sich auf anders begrenzte Gebiete beziehen. Die Grenzen der Territorien und Staaten westlich vom Mississippi nach der jetzigen Eintheilung siehe in „Zeitschr. für Allgem. Erdkunde", November 1864, Tafel III.

	Areal in Engl. Q.-Mln.	D. Q.-Mln.	Bewohner.
Arkansas	52.198	2.455,15	435.450
Tennessee	45.600	2.144,81	1.109.801
Kentucky	37.680	1.772,29	1.155.684
Ohio	39.964	1.879,72	2.339.502
Michigan	56.243	2.645,41	749.113
Indiana	33.809	1.590,22	1.350.428
Illinois	55.409	2.606,18	1.711.951
Missouri	67.380	3.169,24	1.182.012
Iowa	55.045	2.589,06	674.948
Wisconsin	53.924	2.536,38	775.881
Minnesota	83.531	3.928,91	173.855
Kansas	80.000	3.762,83	107.206
California	188.982	8.888,84	379.994
Oregon	95.274	4.481,25	52.465
Nevada	83.500	3.927,45	40.000 [1]
Distrikt Columbia	50	2,35	75.080
Territorien.			
Arizona	130.800	6.152,23	93.516 (Arizona und New Mexico)
New Mexico	124.450	5.853,55	
Colorado	106.475	5.008,09	70.000 [2]
Dakota	152.500	7.172,89	4.837
Idaho, Montana	333.200	15.672,18	— [3]
Nebraska	63.300	2.977,34	40.000 [4]
Utah	109.600	5.155,08	88.193 [5]
Washington	71.300	3.353,62	12.519 [6]
Indian Territory	71.000	3.339,51	—
Indianer [7]			294.431

[1]) Im Jahre 1864 zum Staat erhoben. Nach der Zählung von 1860 hatte das Territorium 6.857 Bewohner.

[2]) 34.277 Bewohner nach dem Census von 1860.

[3]) Die Bevölkerung dieser beiden, 1863 und 1864 aus Theilen von Washington, Oregon, Nebraska und Utah gebildeten Territorien ist bei diesen mitgezählt. Die Bewohnerzahl von Montana zu Anfang des Jahres 1865 wurde nach der Augsb. „Allgem. Zeitung" (29. August 1865) auf 20.000 geschätzt.

[4]) 28.841 Bewohner nach dem Census von 1860.

[5]) 40.273 Bewohner nach dem Census von 1860.

[6]) 11.594 Bewohner nach dem Census von 1860.

[7]) Diese beim Census von 1860 nicht mitgezählten, Stämme bildenden Indianer vertheilten sich auf die Staaten und Territorien wie folgt:

West-Arkansas	65.680	Mississippi	900	Dakota	39.664
California	13.540	New York	3.785	Nebraska	5.072
Georgia	377	North Carolina	1.499	Nevada	7.550
Indiana	384	Oregon	7.000	New Mexico	55.100
Kansas	8.189	Tennessee	181	Utah	20.000
Michigan	7.777	Wisconsin	2.833	Washington	31.000
Minnesota	17.900	Colorado	6.000		

Nach einer Zusammenstellung im „Indian Office" zu Washington vom November 1863 („The National Almanac and annual record", 1864) beträgt die Summe der Indianer, die noch selbstständige Stämme bilden und nicht im Census von 1860 einbegriffen waren, nur 268.079; die einzelnen Stämme und ihre Seelenzahl sind folgende:

Name des Stammes.	Seelenzahl.	Wohnplatz.
Apaches	7.300	New Mexico
Arapahoes	720	Obere Platte-Fluss
"	3.000	Obere Arkansas-Fluss
Arricarees	1.080	Obere Missouri-Fluss
Assiniboines	3.280	" "
Blackfeet	2.080	" "
Bloods	2.400	" "
Brules	1.120	" "
Californische Stämme	33.590	California
Camanches	1.800	Obere Arkansas-Fluss
Cayugas mit Senecas	147	New York
Cherokees	17.530	West-Arkansas
Cheyennes	1.800	Obere Platte-Fluss
"	1.600	Obere Arkansas-Fluss
Chickasaws	4.787	West-Arkansas
Chippewas vom Oberen See }		Michigan
" " " " }	4.940	Wisconsin
" " " " }		Minnesota
" vom Mississippi	4.028	"
" und Ottawas	5.006	Michigan
" von Saginaw u. Swan Creek	1.629	"
" mit Pottawatomies u. s. w.	247	"
Choctaws	16.000	West-Arkansas
Christliche oder Munsees	90	Kansas
Creeks	25.000	West-Arkansas
Crows	3.900	Obere Missouri-Fluss
Delawares	1.071	Kansas
Gros Ventres	1.000	Obere Missouri-Fluss
Iowas	291	Nebraska-Territ.
Kansas, Kaws u. s. w.	741	Kansas
Kaskaskias, Weas, Peorias, Westliche Miamies und Piankeshaws	384	"
Kickapoos	340	"
Kioways	1.800	Obere Arkansas-Fluss
Mandans	120	" " "
Menomonees	1.724	Wisconsin
Miamies	384	Indiana
Missourias und Ottoes	470	Nebraska-Territ.
Minnecongoux	1.280	Obere Missouri-Fluss
Muhuache-Utahs	566	New Mexico
Navajoes und Moquis	15.000	" "
Omahas	953	Nebraska-Territ.
Onandagas	422	New York
Oneidas	160	"
" mit Onandagas	70	"
" mit Stockbridge u. s. w.	323	Wisconsin
Oregon-Stämme	13.000	Oregon
Osages	4.098	West-Arkansas
Pawnees (4 Banden)	3.414	Nebraska-Territ.
Pimos, Mescaleros u. s. w.	400	New Mexico
Poncas	864	Nebraska-Territ.
Pottawatomies mit Kickapoos	69	Kansas
" von Huron	50	Michigan
" in Kansas	2.259	Kansas
Pueblos	10.000	New Mexico
Quapaws	314	West-Arkansas
Sacs und Foxes	1.280	Kansas
" " "	96	Nebraska-Territ.
Sans Arcs	1.600	Obere Missouri-Fluss
Seminoles	2.500	West-Arkansas
Senecas	2.988	New York
" mit Shawnees	159	West-Arkansas
Shawnees	830	Kansas
Sioux des Mississippi	8.686	Obere Missouri-Fluss
" des Missouri	6.000	Obere Platte-Fluss
Stockbridge mit Munsees	323	Wisconsin

Kaiserthum Mexiko [1]).

Departamentos.	Areal in Q.-Leguas [2])	Areal in D. Q.-Mln.	Bewohner 1865.
Yucatan	4.902	1.562,94	263.547
Campeche	2.975	948,54	126.368
La Laguna	1.685	537,24	47.000
Tabasco	1.905	607,38	99.930

Name des Stammes.	Seelenzahl.	Wohnplatz.
Tuscaroras	305	New York
Two Kettles	960	Obere Missouri-Fluss
Uncopapas	2.680	" " "
Utah-Gebiet-Stämme	12.000	Utah-Territ.
Utahs in New Mexico	2.500	New Mexico
Washington-Gebiet-Stämme	14.000	Washington-Territ.
Winnebagos	2.256	Obere Missouri-Fluss
Wyandotts	435	Kansas
Yanctonnais	3.840	Obere Missouri-Fluss.

Von den nicht in den Vereinigten Staaten geborenen Bewohnern derselben stammten nach dem Census von 1860 aus

Irland	1.611.304	Italien	10.518	Asien	1.231
Deutschland	1.301.136	Dänemark	9.962	Afrika	526
Gross-Britannien	587.775	Belgien	9.072	Sandwich-Inseln	435
Britisch-Amerika	249.970	West-Indien	7.353	Griechenland	328
Frankreich	109.870	Polen	7.298	Pacifischen Inseln	286
Schweiz	53.327	Spanien	4.244	Central-Amerika	233
Norwegen	43.995	Portugal	4.116	Türkei	128
China	35.565	Süd-Amerika	3.263	anderen Ländern	1.366
Holland	28.281	Russland	3.160	Europa, nicht specificirt	1.403
Mexiko	27.446	Australien	1.419		
Schweden	18.625	Atlantischen Inseln	1.361		

Von den Deutschen waren 227.661 Preussen, 150.165 Bayern, 112.834 Badenser, 95.464 Hessen, 81.336 Württemberger, 25.061 Oesterreicher, 10.233 Nassauer und von 598.382 war das engere Vaterland nicht angegeben. Auf die einzelnen Staaten vertheilten sich die Deutschen in folgender Weise:

New York	256.252	Texas	20.553	Arkansas	1.143
Ohio	168.210	Minnesota	18.400	Oregon	1.078
Pennsylvania	138.244	Virginia	10.512	Rhode Island	815
Illinois	130.804	Massachusetts	9.961	Nord-Carolina	765
Wisconsin	123.879	Connecticut	8.525	Colorado	576
Missouri	88.487	Kansas	4.318	Washington-Territ.	572
Indiana	66.705	Tennessee	3.869	New Mexico	569
Maryland	43.884	Columbia-Distrikt	3.254	Florida	478
Michigan	38.705	Süd-Carolina	2.947	Nevada	454
Iowa	38.555	Alabama	2.601	New Hampshire	412
New Jersey	33.772	Georgia	2.472	Maine	384
Kentucky	27.227	Mississippi	2.008	Vermont	219
Louisiana	24.614	Nebraska	1.742	Utah	158
California	21.646	Delaware	1.263	Dakota	22

Nach Spiller („Zeitschrift für Allgem. Erdkunde", Januar 1863) gab es im J. 1860 in den Vereinigten Staaten 4.187.600 Deutsch redende Deutsche, davon in Pennsylvania 1.820.000, in New Jersey 570.000, in New York 550.000, in Illinois 400.000 u. s. w. Rechnet man die Deutschen hinzu, welche ihre Muttersprache verlernt haben, so steigt ihre Zahl wahrscheinlich auf 6 Millionen.

[1]) Diese Zusammenstellung von Orozco y Berra ist als die beste offiziell an den „Gothaischen Hofkalender" überschickt worden.

[2]) Nach der gesetzlichen Feststellung von 1845 (s. „Geogr. Mittheil." 1862, S. 215) ist

1 Legua mexicana = 4.190 Meter,
1 Q.-Legua = 17.556.100 Q.-Meter,
1 Q.-Meile = 55.062.924 Q.-Meter,
1 Q.-Meile = 3,1368984 Q.-Leguas.

	Areal in Q.-Leguas.	D. Q.-Mln.	Bewohner 1865.
Chiapas	1.871	596,54	157.317
Tehuantepec	1.999	637,85	85.275
Oajaca	1.839	586,34	235.845
Ejutla	1.157	368,89	93.675
Teposcolula	1.352	431,07	160.720
Veracruz	2.119	675,62	265.159
Tuxpan	1.325	422,46	97.940
Puebla	1.141	363,79	467.788
Tlaxcala	1.030	328,40	339.571
Valle de México	410	130,72	481.796
Tulancingo	1.030	328,40	266.678
Tula	617	196,72	178.174
Toluca	1.095	349,13	311.853
Iturbide	833	265,59	157.619
Querétaro	946	301,62	273.515
Guerrero	1.668	531,82	124.836
Acapulco	1.985	632,89	97.949
Michoacan	1.750	557,96	417.378
Tancítaro	1.194	380,69	179.100
Coalcoman	993	316,61	96.450
Colima	1.131	360,60	136.733
Jalisco	1.252	399,18	219.987
Autlan	1.394	444,46	82.674
Nayarit	1.718	547,76	78.605
Guanajuato	1.452	462,95	601.850
Aguascalientes	1.768	563,70	433.151
Zacatecas	1.785	569,12	192.823
Fresnillo	2.299	733,01	82.860
Potosí	2.166	690,60	308.116
Matehuala	2.097	668,60	82.427
Tamaulipas	1.969	627,79	71.470
Matamoros	2.195	699,85	40.034
Nuevo Leon	2.379	758,51	152.645
Coahuila	3.996	1.274,07	63.178
Mapimí	4.528	1.443,69	6.777
Mazatlan	2.116	674,66	94.387
Sinaloa	2.576	821,32	82.185
Durango	3.394	1.082,18	103.608
Nazas	3.089	984,88	46.495
Alamos	2.657	847,15	41.041
Sonora	4.198	1.338,48	80.129
Arizona	4.852	1.547,00	25.603
Huejuquilla	4.479	1.428,07	16.092
Batopilas	2.967	945,99	71.481
Chihuahua	5.341	1.702,91	65.824
California	8.437	2.690,03	12.420
Summe	114.056	36.365,26 [1])	8.218.080 [2])

Central-Amerika.

	Areal in D. Q.-Mln.	Bewohner.
British Honduras (Belize) *)	800	25.635
Guatemala **)	1.918	1.000.000
San Salvador	345	600.000
Honduras ***)	2.215	350.000
Nicaragua †)	2.736	400.000
Costa Rica ††)	1.011	126.750
Summe	9.025	2.500.000

---

¹) Die Berechnungen von Prof. Oltmanns und Dr. Bruhns auf Grund der Humboldt'schen Karte von Mexiko (1809) ergaben nach Abrechnung der im Vertrag von Guadalupe Hidalgo (2. Februar 1848) an die Vereinigten Staaten abgetretenen Gebiete 106.068 Q.-Leguas oder 33.818 D. Q.-Mln. („Zeitschrift für Allgem. Erdkunde", März 1858. Da bei dieser Berechnung 26½ Leguas auf 1 Grad gerechnet werden, was nicht ganz genau ist, so werden 106.068 Q.-Leguas = 33.984 D. Q.-Min. gesetzt.)

²) Das Zahlenverhältniss der verschiedenen Racen ist nach den besten Schätzungen für die Bevölkerung von etwa 8 Millionen ungefähr folgendermaassen anzunehmen:

Indianer	4.800.000
Weisse	1.004.000
Mischlinge (Mestizos, Zambos, Mulattos u. s. w.)	2.190.000
Neger	6.000

(Wappäus, „Republik Mexiko" in „Handbuch der Geographie und Statistik von Stein und Hörschelmann", 7. Aufl.).

*) Census vom 8. April 1861; das Areal 17.000 Engl. Q.-Mln. = 800 D. Q.-Mln. („Census of England and Wales 1861", Vol. III). Nach dem Vertrag vom 30. April 1859 zwischen England und Guatemala erstreckt sich Britisch-Honduras am Golf von Honduras vom Rio Hondo bis zum Sarstun-Fluss und gegen Westen bis zu einer geraden Linie, welche die Gracias á Dios-Fälle des Sarstun mit den Garbutts-Fällen des Rio Belize verbindet und über letztere gerade nordwärts zur Mexikanischen Grenze geht.

**) Die Westgrenze ist nach Abtretung des Distriktes von Soconusco an Mexiko durch den Traktat von 1854 ziemlich festgestellt, dagegen beansprucht Mexiko einen Theil des Distriktes von Peten im Norden der Republik. Lässt man diese Mexikanischen Ansprüche unberücksichtigt, so beträgt das Areal von Guatemala nach planimetrischer Berechnung auf Kiepert's Karte in 4 Blatt, wie sie vor mehreren Jahren in der Perthes'schen Anstalt ausgeführt worden, 1.918 D. Q.-Mln. Auch die Areal-Angaben für die übrigen Central-Amerikanischen Freistaaten sind auf diese Weise gewonnen. Die Bevölkerungs-Angaben für diese Freistaaten sind Schätzungen, wie sie dem „Gothaischen Hofkalender" zugeschickt worden und die auch Dr. C. v. Scherzer im Statistisch-kommerziellen Theil des Novara-Werkes, Bd. II, angenommen hat. Sie sind um Weniges höher als die Berechnungen Squier's („The States of Central America", New York 1858) für das Jahr 1858 und möchten daher für die Gegenwart ziemlich verlässlich sein. Squier, der auch die früheren Schätzungen und Zählungen anführt, kam zu folgenden Resultaten:

	Engl. Q.-Mln.	D. Q.-Mln.	Bewohner 1858.
Guatemala	43.380	2.040	890.000
San Salvador	9.594	451	433.000
Honduras	39.600	1.863	350.000
Nicaragua	49.500	2.328	300.000
Costa Rica	23.000	1.082	135.000
Indianer, welche den Regierungen nicht direkt unterstehen			6.000

Von diesen 2.114.000 Bewohnern der 5 Republiken sind nach seiner Schätzung 1.195.000 Indianer, 800.000 Mischlinge, 100.000 Weisse und 19.000 Neger.

Die von Dr. v. Scherzer (a. a. O.) aufgeführten Areale sind die von Engelhardt berechneten, die aber der veränderten Grenzen wegen keine Geltung mehr haben.

***) Nach dem Vertrag zwischen England und Honduras vom 28. November 1859 erstreckt sich das Gebiet der Republik östlich bis zum Kap Gracias á Dios und südöstlich bis zum Rio Segovia oder Wanks, auch gehören zu ihr die früher von England besetzten Bai-Inseln (Roatan u. s. w.).

†) Durch den Vertrag zwischen England und Nicaragua vom 28. Januar 1860 ist das Mosquito-Gebiet (nördlich bis zum Rio Segovia oder Wanks) einschliesslich des nunmehrigen Frei-

Westindische Inseln.

	Areal. Engl. Q.-Mln.	D. Q.-Mln.	Bevölkerung.		
Britische Besitzungen [1]):					
Bahama-Inseln }	5.124	241	35,287, davon		5.499 Weisse.
Turk- und Caicos-Inseln }			4.372,	„	565 „
Jamaica [2])	6.400	301,03	441.264,	„	13.816 „
Virgin-Inseln	94	4,42	6.051,	„	476 „
Antigua	108	5,08	36.412,	„	2.556 „
Barbuda	75	3,53	713,	„	395 „
St. Christopher oder Kitts .	68	3,20	21.803,	„	2.100 „
Anguilla	35	1,65	2.500,	„	100 „
Nevis	20	0,94	9.822,	„	260 „
Montserrat	47	2,21	7.654,		?
Dominica	291	13,69	25.065,		?
St. Lucia	250	11,76	26.674,	„	928 „
St. Vincent.	131	6,16	31.755,	„	2.347 „
Barbados	166	7,81	152.727,	„	16.594 „
Grenada und Grenadinen .	133	6,26	31.900,		?
Tabago	97	4,56	15.410,	„	120 „
Trinidad	2.012	94,64	84.438,	„	5.341 „
Summe	15.051	707,94	933.847, davon		51.097 Weisse.

	Q.-Kilom.	D. Q.-Mln.	Bevölkerung.		
Spanische Besitzungen [1]):					
Cuba und benachbarte kleine Inseln	118.833	2.158,13	1.396.530, davon		793.484 Weisse.
Departamento occidental .			1.132.010		
Departamento oriental .			264.520		
Puerto Rico und benachbarte kleine Inseln . .	9.314	169,15	583.308	„	300.406 „
Hauptstadt San Juan .			18.259		
Departamento de Aguadilla			70.629		
Departamento de Arecibo			80.427		
Departamento de Bayamon			77.781		
Departamento de Guayama			68.891		
Departamento de Humacáo			58.516		
Departamento de Mayaguez			107.710		
Departamento de Ponce .			98.116		
Insel Viequez . . .			2.979		
Summe	128.147	2.327,28	1.979.838, dav.		1.093.890 Weisse.

---

hafens San Juan de Nicaragua (Greytown) wieder an Nicaragua gekommen. Die faktische Grenze gegen Costa Rica im Süden, über welche die Ansprüche von Nicaragua weit hinaus gehen, läuft am Rio San Juan zum Nicaragua-See und über den Isthmus zur Salinas-Bai. Nach dieser Grenze sind die Areal-Berechnungen für Nicaragua und Costa Rica angestellt.

††) Die Grenze gegen Neu-Granada geht nach dem Traktat vom 11. Juni 1856 von Kap Burica im Süden nach dem Rio Dorces, Dóraces oder Dorado im Norden, lässt also Chiriqui bei Neu-Granada. Nach neuesten Nachrichten („Moniteur univ." 17. Dec. 1865) soll Costa Rica 120.499 Bewohner haben.

	Q.-Kilom.	D. Q.-Min.	Bevölkerung.
Französische Besitzungen *):			
Guadeloupe und Dependenzen . .	1.645,13	29,88	138.501
Guadeloupe			118.867
Marie-Galante			13.071
Les Saintes			1.537
La Désirade			1.864
Saint-Martin (Französ. Theil) **) .			3.162
Martinique	987,82	17,94	136.956
Summe	2.632,95	47,82	275.457
Niederländische Besitzungen ***):			
Curaçao		7,71	19.144
Aruba		3,63	3.154
St.-Martin (Niederl. Theil) . . .		0,65	2.746
Bonaire		4,5	3.250
St.-Eustache		0,52	1.828
Saba		0,3	1.809
Summe		17,31	31.931
Dänische Besitzungen †):			
St. Croix		3,5	} 38.231
St. Thomas		1,1	
St. John		1	
Summe		5,6	38.231

[1]) „Census of England and Wales 1861", Vol. III. Die Zählung wurde vorgenommen auf den Bahamas, Turk- und Caicos-Inseln, Antigua, Barbuda, St. Christopher, Anguilla, Nevis, Grenada und Trinidad am 8. April 1861, auf den Virgin Islands den 1. April 1861, auf Barbados und Tabago den 7. April 1861, auf Jamaica den 6. Mai 1861, auf St. Lucia den 13. Mai 1861, auf St. Vincent den 14. Oktober 1861, auf Dominica den 2. April 1860. — Von den Areal-Angaben des Census-Bureau's sind wir bei den Bahamas abgewichen, weil für diese ein Mal 3.522 und dann 2.921 Engl. Q.-Min. (165,66 und 137,39 D. Q.-Min.) angegeben werden und diese beiden Zahlen jedenfalls zu klein sind. Wir finden in Englischen Werken u. A. 5.800 Engl. Q.-Min. (272,8 D. Q.-Min.) oder 5.094 Engl. Q.-Min. für die Bahamas und 430 für die Turk- und Caicos-Inseln (resp. 239,6 und 20,2, zusammen 259,8 D. Q.-Min.) angeführt. Bei solcher Unsicherheit ziehen wir die Engelhardt'sche Berechnung (241 D. Q.-Min.) entschieden vor.

[2]) Gouverneur Darling bemerkte, dass der Census nicht in allen Distrikten mit Sorgfalt durchgeführt wurde und die Bewohnerzahl wahrscheinlich 450.000 beträgt.

[3]) Das Areal nach dem „Annario estadístico de España, 1860, publicado por la Comision de Estadística general del Reino. Madrid 1860"; die Bevölkerung nach dem „Censo de la poblacion de España, 25. dic. 1860. Madrid 1863". Auf Puerto Rico wurde die Zählung am 25. Dezember 1860, auf Cuba am 14. März 1861 abgehalten.

*) „Revue maritime et coloniale". Die Bewohnerzahlen beziehen sich auf das Jahr 1862.

**) Die ganze Insel Saint-Martin hat nach Engelhardt 1,95 D. Q.-Min., wovon auf den Französischen Theil 1,3, auf den Niederländischen 0,65 kommen. Da auf dem letzteren im Jahre 1863 2.746 Bewohner gezählt wurden, so beträgt die Bevölkerung der ganzen Insel 5.908.

***) Das Areal nach Engelhardt's Berechnungen, die Bevölkerung am 31. Dezember 1863 nach dem „Gothaischen Hofkalender".

†) „Gothaischer Hofkalender für 1866". Die Bevölkerung nach dem Census vom 1. Febr. 1860.

	D. Q.-Mln.	Bevölkerung
Schwedische Besitzung[1]:		
St.-Barthélemy	0,75	2.800
Insel Haïti:		
Republik Haïti[2]	480	572.000
Republik S. Domingo[3]	838,5	136.500
Provinz Santo Domingo. . .		35.000
„ Azua de Compostela . .		15.200
„ Santa Cruz del Seybo .		20.000
„ Santiago de los Caballeros		33.500
„ Concepçion de la Vega		33.000
Summe	1.318,5	708.500
Summe der West-Indischen Inseln	4.405	3.970.604
Nord-Amerika incl. Mexiko . .	403.021[4]	43.714.600
Central-Amerika	9.025	2.500.000
West-Indien	4.405	3.970.600
Summe	416.450	50.185.000

Süd-Amerika[5].

Kaiserthum Brasilien.

Areal 151.973 D. Q.-Mln[6], Bevölkerung 8.500.000[7].

Die Bevölkerung der einzelnen Provinzen beträgt nach verschiedenen Angaben:

Provinzen.	Bevölkerung 1856 nach d. Goth. Hofkal.	nach Baril de la Hure 1862	nach Pompéo 1864	davon Sklaven nach Pompéo
Amazonas[8]	42.600	43.913	70.000	1.000
Pará	207.400	207.400	320.000	30.000
Maranhão	360.000	360.000	403.000	70.000
Piauhy	150.400	154.400	250.000	20.000
Ceará	385.300	387.000	540.000	36.000
Rio Grande do Norte . .	190.000	190.000	225.000	23.000
Parahyba	209.300	209.300	280.000	30.000
Pernambuco	950.000	950.000	1.300.000	260.000
Alagôas	204.200	204.200	300.000	50.000
Sergipe	183.600	183.600	275.000	55.000
Bahia	1.100.000	1.100.000	1.400.000	300.000
Espirito Santo . . .	51.300	51.300	65.000	15.000
Rio de Janeiro . . .	1.200.000	1.200.000	1.400.000	400.000
S. Paulo.	500.000	500.000	780.000	80.000
Paraná	72.400	72.400	100.000	20.000
Santa Catharina . . .	105.000	114.597	150.000	15.000
S. Pedro do Rio Grande do Sul	201.300	282.547	420.000	40.000
Minas Geraes[9] . . .	1.300.000	1.300.000	1.450.000	250.000
Goyaz	180.000	160.000	220.000	15.000
Matto-Grosso	85.000	85.000	100.000	5.000
	7.677.800	7.755.657	10.045.000	1.715.000

[1]) Das Areal nach Engelhardt, die Bevölkerung nach dem Census vom 31. Dezember 1860 im „Gothaischen Hofkalender".

[2]) Mittheilung aus Port-au-Prince vom Juni 1864 an den „Goth. Hofkalender". Dieselbe Volkszahl findet sich auch schon in Dr. Fisher's „Statistical Account of the West India Islands" (New York 1855), ist also keineswegs neu.

[3]) Fisher's „Statistical Account of the West India Islands" (New York 1855); v. Klöden's Handbuch der Geographie; Dr. v. Scherzer, Statistisch-kommerzieller Theil des Novara-Werkes, Bd. II. — Engelhardt fand für die ganze Insel 1.368 D. Q.-Mln., Fisher giebt 1.302,8, nämlich 474,4 für Haïti und 828,2 für S. Domingo.

[4]) Nach Engelhardt haben die Vereinigten Staaten ein Areal von 146.717,6 Q.-Mln. und das Russische Amerika ein solches von 27.247,3 Q.-Mln., daher Engelhardt für Nord-Amerika incl. Mexiko 413.477 Q.-Mln. berechnet.

[5]) Die Areale aller Süd-Amerikanischer Staaten von E. Debes auf der neuen Bearbeitung (1863) der Karte von Süd-Amerika in Kiepert's Neuem Hand-Atlas planimetrisch berechnet, mit Beibehaltung der auf jener Karte angenommenen Grenzen.

[6]) Bei dem Mangel an zuverlässigen Karten und Positions-Bestimmungen über viele der Grenzdistrikte müssen die Angaben über das Areal Brasiliens nothwendig sehr unsicher und schwankend sein; auch sind fast alle Grenzen gegen die Nachbarländer noch streitig, so dass je nach verschiedener Auffassung die Flächeninhalts-Angaben stark differiren. Engelhardt fand nach der Brué'schen Karte 147.625,3 Q.-Mln., v. Klöden's Handbuch der Erdkunde giebt 143.070, Milner's „Gallery of Geography" (London 1864) 141.100, Baril de la Hure's „L'Empire du Brésil" (Paris 1862) 136.514, „der National Almanac" (Philadelphia 1864) 186.072, die Geographia do Senador Pompéo (1864) sogar 270.656 Q.-Leguas, das sind 213.940 Q.-Mln. (die Brasilian. Legua = 21.645 Engl. Fuss, 1 D. Q.-Mle. daher = 1,2651 Q.-Legoa) oder 225.547 Q.-Mln. (wenn 18 Legoas = 1 Grad). Dass diese letzten Zahlen viel zu hoch sind, erleidet keinen Zweifel, denn schon eine Fläche von 213.940 Q.-Mln. würde ausser Brasilien ganz Bolivia und Argentina bedecken. Daher unterlassen wir auch, die Pompéo'schen Zahlen für die einzelnen Provinzen wiederzugeben. Die neue planimetrische Berechnung ergab für das Festland 151.972 D. Q.-Mln. und dazu kommen noch die zu Brasilien gehörigen Inseln Fernando do Noronha, Trinidad und Martin Vatz, welche nach Engelhardt zusammen 1,81 D. Q.-Mln. haben.

[7]) Die offizielle Schätzung von 1856 hat auch Baril de la Hure in seiner Monographie von Brasilien (L'Empire du Brésil, Paris 1862) mit Abänderungen für einige Provinzen beibehalten, wogegen Pompéo („Geographia do Senador Pompéo", Rio de Janeiro 1864) ganz neue, beträchtlich höhere Zahlen giebt. Da wir die Areale Pompéo's enorm übertrieben fanden, können wir auch diesen Bevölkerungszahlen keinen besonderen Werth beilegen, da aber schon 1859 eine offizielle Schätzung über 8 Millionen Bewohner ergab und dabei die Zahl der wilden Indianer nur zu ⅓ Million angenommen wurde, so darf man für die Gegenwart gewiss nicht weniger als 8½ Millionen Bewohner für das Kaiserreich ansetzen. Numerische Angaben über die wilden Indianerstämme sind allerdings spärlich und unsicher, aber es lässt sich doch daraus ersehen, dass ½ Million nur als Minimum gelten kann. In Minas Geraes z. B. giebt es nach v. Tschudi (Ergänzungs-Band III der „Geogr. Mittheil.") etwa 10.000, in Goyaz rechnet man 20.000 (v. Klöden), über die Indianer in Matto-Grosso hat Dr. Moure nach langjährigem Aufenthalt unter ihnen eine Schätzung gegeben („Nouvelles Annales des Voyages" 1862, April, Juni und Juli), wonach sie zusammen etwa 260.000 Köpfe zählen. Von diesen sind 56.400 industrielle, civilisirte Indianer, zum Theil Christen und jedenfalls in der offiziellen Schätzung von 1856 mit inbegriffen; 133.000 sind von der Civilisation schon berührt, treiben zum Theil Handel und Ackerbau; 71.500 sind Wilde. Für die einzelnen Stämme findet man bei ihm folgende Angaben:

Stamm.	Kopfzahl.	Wohnsitze.
	A. Wilde, zum Theil anthropophage Stämme.	
1. Araras	10- bis 15.000	Unfern des Rio Madeira, beim Rio Jamari und an der Serra dos Araras in Minas Geraes.
2. Barbados . . .	4- bis 5.000	Am Fuss der Serra dos Parecis, längs des Rio Vermelho und bisweilen bis Diamantino.
3. Cajabis	10- bis 15.000	Am oberen Rio Parnatinga.
4. Cambizis . . .	15- bis 20.000	Auf den Ebenen der Parecis im Norden von Matto-Grosso.
5. Cauterios . . .	4- bis 5.000	Zwischen Fort Principe, der Bolivianischen Grenze und dem Rio Mamore.
6. Mequens . . .	wenig zahlreich	An dem gleichnamigen Nebenfluss des Guapore.
7. Nambiquaras } 8. Tepanhunes }	20.000	An der Konfluenz des Arinos mit dem Peixe.
9. Paceas oder Paccahas } 10. Senabos }	?	Am Rio Mamore.

Europäische Kolonien in Guyana.

	Areal in D. Q.-Mln.	Bewohner.
Französisch-Guyana	1.650	24.951 [1])
Niederländisch-Guyana, Surinam	2.956	57.632 [2])
Britisch-Guyana	4.700 [3])	162.026 [4])
Summe	9.306	244.609 [5])

Stamm.	Kopfzahl.	Wohnsitze.
B. Von der Civilisation schon berührte Stämme, z. Th. Ackerbau und Handel treibend.		
11. Apiacas	über 30.000	Am Rio Jurnena und auf den Ebenen am Rio Arinos.
12. Caripunes	?	Unfern des Rio Madeira.
13. Cayuas	10- bis 15.000	Abwechselnd am Iguatemy und oberen Paraná, bei Miranda.
14. Chamococos	10- bis 15.000	In den Wäldern südlich und südwestlich von Coïmbra.
15. Coroados	über 50.000	Zwischen Cuyaba und Goyaz, am unteren San Lourenço und Taquari.
16. Guaraios	5- bis 6.000	Am westlichen Ufer des Guapore.
17. Jacares	einige tausend	Am Mamore westlich bis zum Rio Madeira.
18. Parecis	5- bis 6.000	In der Serra dos Parecis und auf den anstossenden Ebenen.
19. Baccaïris	5.000	Am Rio Partinga und den Quellen des Arinos.
20. Maimbaris	10.000	
C. Industrielle, civilisirtere Stämme, zum Theil Christen.		
21. Bororos	9.800 bis 12.000	An der Bolivianischen Grenze bei Salinas und am rechten Ufer des Paraguay bei Excalvado.
22. Cayapos	4- bis 5.000	Am Piquiri und auf den Ebenen des Paranyba am Weg von Cuyaba nach Saint-Paul.
23. Guanas	5- bis 6.000	Bei Albuquerque und bei Cuyaba.
24. Guatos	5- bis 6.000	Am Paraguay zwischen 17° und 18½° S. Br., an den See'n Gaïba und Uberaba u. s. w.
Guaycurus:		
25. Beaqueos	1.000	Bei Miranda.
26. Catagueos	wenig zahlreich	Bei Miranda.
27. Guatiadeos	" "	Bei Albuquerque.
28. Quiniquinaus	16- bis 20.000	Bei Matto-Grosso u. im Distrikt von Miranda.
29. Laganas } 30. Terenas }		Auf den Ebenen von Miranda.
31. Cadiues	10- bis 12.000	Bei Coïmbra.
32. Eigentliche Guaycurus		Bei Albuquerque und Cuyaba.
33. Guachis		Bei Miranda und Albuquerque.

Die Laganas, Terenas und eigentlichen Guaycurus bilden keine besonderen Stämme mehr, sondern sind in der Brasilianischen Bevölkerung aufgegangen.

*) Eine Volkszählung in der Provinz Amazonas vom Jahre 1862, welche im Ganzen 40.259 Seelen ergab, nämlich 39.408 Freie und 851 Sklaven, findet man im Detail in Laemmert's „Almanak administrativo, mercantile e industrial da corte e provincia do Rio de Janeiro, para o anno de 1865" (Rio de Janeiro 1865), Supplement, p. 159.

*) Nach v. Tschudi (Ergänzungs-Band III der „Geogr. Mittheilungen") hat Minas Geraes 1.250.000 Bewohner.

[1]) 1862. „Revue maritime et coloniale". In dieser Zahl sind die Indianer, 1770 Köpfe, mit eingerechnet.

[2]) Im Dezember 1863 zählte man ausser etwa 1.000 Indianern und 7.500 Buschnegern, d. h. entlaufenen schwarzen Sklaven und deren Nachkommen, 49.132 Bewohner. (Gothaischer Hofkalender für 1866.)

[3]) Im Census-Bericht ist das Areal zu 76.300 Engl. oder 3.575 D. Q.-Mln. angegeben.

[4]) Die Zählung vom 7. April 1861 wies nach 11.488 Weisse, 148.538 Neger, Chinesen und Ostindier, und etwa 7.000 Eingeborene. („Census of England and Wales 1861", Vol. III.)

[5]) Darunter im Ganzen nur gegen 10.000 eingeborene Indianer.

Republik Venezuela.

Areal 17.320 D. Q.-Mln. [1]), Bevölkerung 2.200.000 [2]).

Provinzen.	Q.-Leguas nach Codazzi	Bevölkerung nach der Zählung von 1844.	Zählung von 1852.
Carácas . . .	2.842	318.383	363.858
Carabobo . . .	679	141.440	230.509
Barquisimento . .	782	176.889	313.881
Coro	941	71.491	72.321
Maracaibo . . .	2.780	43.445	89.718
Trujillo . . .	362	58.490	60.937
Mérida . . .	907	84.198	84.843
Barinas . . .	1.994	126.449	126.925
Apure . . .	1.860	23.650	32.485
Cumaná . . .	1.463	74.430	75.828
Barcelona . . .	1.155	65.453	78.634
Guayana . . .	20.149	13.588	13.588
Margarita . . .	37	20.109	20.906
	35.951	1.218.015	1.564.433
Unabhängige Indianer			52.400
Summe	35.951	1.218.015	1.616.833

Republik Neu-Granada oder Estados Unidos de Colombia.

Areal 16.800 D. Q.-Mln. [3]), Bevölkerung 2.900.000 [4]).

Verbündete Staaten	Nach J. M. Samper			Nach dem Goth. Hofkalender		
	Q.-Kilom.	D. Q.-Mln.	Bew. 1858.	Q.-Kilom.	D. Q.-Mln.	Bew. 1864.
Antioquia .	58.525	1.062,9	293.340	59.025	1.072	327.322
Bolivar. .	40.000	726,4	218.588	70.000	1.271,3	175.006
Boyacá. .	83.925	1.524,2	455.618	86.375	1.568,7	442.996
Cauca . .	639.850	11.620,3	396.400	666.800	12.109,8	437.102
Cundinamarca } Tolima }	200.700	3.644,9	621.177	206.700	3.753,9	391.096
				47.750	867,2	250.938
Magdalena .	50.000	908,1	87.711	69.800	1.267,6	100.284
Panama [5]) .	82.675	1.501,4	165.729	82.675	1.501,4	173.729
Santander .	51.350	932,6	454.051	42.200	766,4	496.000
	1.207.025	21.920,8	2.692.614	1.331.325	24.178,3	2.794.473
Unabhängige Indianer			126.000 [6])			

Nach den Racen vertheilt sich die Bevölkerung (nach Samper) in folgender Weise:

Reine Europäische Race	1.357.000
Weisse Mischlinge von Europäern und Indianern	600.000
Afrikaner	90.000
Verschiedene Mischlinge	465.614

[1]) A. Codazzi, der Verfasser des „Atlas físico y politico de la República de Venezuela", der „Mapa fisico y politico de la República de Venezuela" (Caracas 1840) und des „Resúmen de la geografía de Venezuela" (Paris 1841), berechnete den Flächeninhalt der Republik zu

Republik Ecuador.

Areal 10.300 D. Q.-Mln.*), Bevölkerung 1.300.000**).

Provinzen.	Bewohner 1856 nach Villavicencio.	Provinzen.	Bewohner 1856 nach Villavicencio.
Pichincha . . .	154.081	Guayas . . .	92.696
Imbabura . . .	130.494	Manaví . . .	39.851
Leon	221.828	Cuenca . . .	171.300
Chimborazo . .	197.105	Loja . . .	72.159
Esmeraldas . .	9.183		1.108.082
Oriente . . .	19.385	Wilde Indianer .	200.000

Nach den Racen unterscheidet man: 601.219 Weisse (Abkömmlinge von Europäern), 462.400 Indianer, 7.831 Neger, 36.592 Mischlinge von Negern mit Weissen und Indianern.

35.951 Q.-Leguas (20 Leguas = 1 Grad) oder 20.223 D. Q.-Mln. Davon sind aber im Westen gegen Neu-Granada 2.250, im Osten gegen Britisch-Guyana 2.000 Q.-Leguas streitig, so dass das unbestrittene Gebiet nach Codazzi's Berechnung etwa 31.700 Q.-Leguas oder 17.832 Q.-Mln. beträgt, was mit unserer Zahl nahe übereinstimmt.

[2]) Die Zählungen von 1844 und 1852, die wir J. E. Wappäus, „Mittel- und Süd-Amerika" in der 7. Aufl. des Stein'schen Handbuchs (Leipzig 1863) entnehmen, zeigen eine Zunahme der Bevölkerung binnen 8 Jahren von 346.418 Seelen. Nach diesem Verhältniss muss sie gegenwärtig gegen 2.200.000 betragen und dabei sind die Indios bravos oder unabhängigen Indianer, die Codazzi 1839 auf 52.415 schätzte, nicht mitgezählt. Die Zahl 2.200.000 für die Gesammtbevölkerung ist daher schwerlich zu hoch. Nach Codazzi's Schätzung vom Jahre 1839 betrug die Bevölkerung 945.348 Seelen, davon waren nach ihm 260.000 Weisse (Hispano-Amerikaner und Fremde), 414.151 Mischlinge, 49.782 Negersklaven, 155.000 civilisirte Indianer, die Landessprache redend, 14.000 unterworfene Indianer, ihre eigenen Sprachen redend, und 52.415 unabhängige Indianer.

[3]) Nach den offiziellen Angaben ist das Gebiet bei weitem ausgedehnter, denn Neu-Granada beansprucht im Südwesten alles Land bis zum Marañon, zwischen den Mündungen des Rio Napo und des Rio Yapurá, und im Osten das Land bis zum Cassiquiare und Orenoco. So erklärt es sich, dass Samper („Bulletin de la Société de géogr. de Paris", März 1859, p. 207) das Areal zu 21.921, eine Mittheilung vom Jahre 1864 aus Bogota an den Gothaischen Hofkalender dasselbe sogar zu 24.178 Q.-Mln. angiebt.

[4]) Die aus Bogota 1864 dem Gothaischen Hofkalender mitgetheilte Bewohnerzahl (2.794.473) und die Zahl der unabhängigen Indianer (nach Samper 1858).

[5]) M. Wagner („Das Ausland" 1862, Nr. 37) schätzt die Bevölkerung von Panama auf 180.000 Seelen, nämlich 10.000 Weisse, 134.000 Mestizen, 7.000 civilisirte Indianer reiner Race, 6.000 wilde Indianer, 4.000 Neger, 15.000 Mulatten und 4.000 Zambos.

[6]) Davon 30.000 in Boyaca, 45.000 in Cauca, 50.000 in Magdalena und 1.000 in Panama. Diese Zahl für Panama ist jedenfalls zu niedrig, denn Mosquera wie M. Wagner nehmen 6.000 wilde Indianer für Panama an.

*) Nach Villavicencio („Geografia de la Republica del Ecuador", New York 1858) betrüge das Areal des Festlandes von Ecuador 16.000 Q.-Leguas (20 Leguas = 1 Grad) oder 8.100 D. Q.-Mln., Andere schätzen es auf 13.421 und sogar auf 16.200 Q.-Mln., indem sie das südlich vom Amazonenstrom gelegene Gebiet von Maynas mit hinzurechnen.

**) Die Veranschlagung von Villavicencio für 1856, die mit Rücksicht auf verschiedene Schätzungen gemacht ist, hält Wappäus für viel zu hoch, nach ihm ergab eine offizielle Schätzung von 1856 die Zahl 881.943 excl. 150.000 uncivilisirte Indianer und selbst diese Zahlen hält Wappäus noch für zu hoch. Im Jahre 1858 indessen gab man (Goth. Hofkalender für 1865) die Bewohnerzahl auf 1.040.371 an und auch bei einem geringen Zuwachs dürfen wir für die Jetztzeit wohl nicht weniger als 1.300.000 Bewohner annehmen.

Galapagos-Inseln (zu Ecuador gehörig).

Areal 138,8 D. Q.-Mln.[1], unbewohnt[2].

	Q.-Mln.		Q.-Mln.
Albmarle	79,6	Bindloe	1,8
Narborough	12,2	Tower	0,7
James oder S. Jago	10,4	Duncan	0,6
Indefatigable und Seymour	18,4	Barrington	0,6
Charles	2,6	Chatham	8,7
Abingdon	1,4	Hood	1,8

Republik Peru.

Areal 23.993 D. Q.-Mln.[3], Bevölkerung 2.500.000[4].

Departements.	Bewohner nach Paz Soldan.	Departements.	Bewohner nach Paz Soldan.
Amazonas	28.000	Cuzco	800.000
Piura	74.000	Puno	246.000
Cajamarca	120.000	Arequipa	122.000
Libertad	80.000	Moquegua	62.000
Ancachs	190.000	Prov. litoral de Loreto	12.000
Junin	210.000	Prov. litoral de Callao	10.000
Lima	181.000	Prov. litoral de Ica	14.000
Huancavelica	76.000		2.355.000
Ayacucho	130.000		

---

[1]) Planimetrische Berechnung von E. Debes nach dem Carton auf der noch unpublicirten 2-Blatt-Karte des Grossen Oceans von A. Petermann.

[2]) Von Ecuador aus wurde 1832 eine Niederlassung auf den Galapagos gegründet, die 1835 (Fitzroy) 200, 1849 (Seymour) nur noch 25 Bewohner zählte; Skogman fand im Mai 1852 die Inseln ganz verlassen.

[3]) Nach der offiziellen Annahme beträgt das Areal 43.800 Q.-Leguas oder 30.319 D. Q.-Mln., schon Al. v. Humboldt berechnete es aber auf 23.300 Q.-Mln.

[4]) Ein im Jahre 1850 abgehaltener, nach Paz Soldan übrigens nicht zuverlässiger Census ergab 1.887.840 Bewohner, Paz Soldan („Geografia del Peru", Paris 1862) schätzte die Bevölkerung etwa 10 Jahre später auf 2.355.000 Seelen. Wappäus meint zwar, man sollte diese Zahl auf weniger als 2 Millionen reduciren, da indess bei allen diesen Angaben die wilden Indianer im Osten, deren Zahl auf 400.000 angegeben wird, nicht eingerechnet sind, so dürfte doch die Annahme von 2½ Millionen Bewohnern der Wahrheit nahe kommen. — Ganz aus der Luft gegriffen scheinen die Bevölkerungszahlen zu sein, welche D. Baldomero Menendez („Manual de geografía y estadística del Perú", Paris 1861) neben eben so übertriebenen Arealzahlen giebt. Seine Summen sind 76.000 Q.-Leguas und 3.500.000 Bewohner.

Republik Bolivia.

Areal 25.200 D. Q.-Mln. [1]), Bevölkerung 1.987.352 [2]).

Departements.	Areal in D. Q.-Mln. nach Ondarza's Karte von H. Reck berechnet.	Bevölkerung 1858 nach Ondarza's Karte.	Ausserdem Wilde Indianer.
La Paz de Ayacucho .	2.024,86	475.322	2.500
Cochabamba . . .	1.260,75	349.892	2.500
Potosé	2.553,76	281.229	
Chuquisaca . . .	3.424,25	223.668	50.000
Oruro	1.016,11	110.931	
Santa Cruz de la Sierra	6.777,43	153.164	40.000
Tarija	5.384,85	88.900	50.000
Veni	13.894,97	53.973	100.000
Atacama . . .	3.300,98	5.273	
	39.637,96	1.742.352	245.000

---

[1]) Das von Bolivia beanspruchte Gebiet reicht an der Westküste südlich bis zum Rio Paposo (25¾° S. Br.), umfasst den Gran Chaco zwischen Rio Paraguay und Rio Vermejo, tritt gegen Brasilien bis zum Guaporé und bis dicht an Villabella de Mattogrosso heran und reicht im Norden bis 6° 28' S. Br. (Siehe H. Reck, „Geographie und Statistik der Republik Bolivia" mit Karte in „Geogr. Mittheil." 1865, Heft VII u. VIII.) Auf Grund der 1859 zu New York erschienenen „Mapa de la República de Bolivia, levantado y organisado en los años de 1842—1859 por el Teniente Coronel J. Ondarza, Comandante J. M. Mujia y Major L. Camache" hat H. Reck, der diese Karte im südwestlichen Theil durch eigene Messungen bedeutend berichtigt hat, den Flächeninhalt der Republik zu 70.468 Q.-Leguas (20 Leguas = 1 Grad) oder 39.638 Q.-Mln. berechnet und diese Zahl ist daher als die offizielle, den Gebietsansprüchen Bolivia's entsprechende zu betrachten. Dalence („Bosquejo estadistica de Bolivia", Chuquisaca 1851) giebt das Areal schon bescheidener zu 53.218 Q.-Leguas oder 29.935 D. Q.-Mln. an und in den neuesten Handbüchern findet man es meist zu 22.409 oder 22.564 Q.-Mln. angegeben. Wappäus sagt darüber: „Nach Al. v. Humboldt's Berechnung betrug das Gebiet derjenigen Provinzen des ehemaligen Vice-Königreichs von Buenos Ayres, aus denen die Republik Bolivia sich gebildet hat, 37.020 Q.-Leguas oder 20.824 D. Q.-Mln. und wird, da Bolivia in seinen Grenzforderungen das Prinzip des Uti possidetis zur Zeit der Freiwerdung geltend macht, diese Zahl auch vorläufig als die am meisten zutreffende für den Territorial-Inhalt der Republik angenommen werden müssen."

[2]) Nach Ondarza's Karte im Jahre 1858. Manuel José Cortés („Ensayo sobre la historia de Bolivia", Sucre 1861) giebt die Volkszahl zu 2.236.116 an und Hugo Reck bemerkt dazu: „Die Differenz mag wohl darin liegen, dass die Zahl der wilden Indianer wohl zu gering angenommen ist. Nach den statistischen Nachrichten von Dalence erreichte die Bevölkerung nach offizieller Zählung in den Jahren 1845—1846 die Zahl von 1.373.896 Seelen, mit Ausnahme der Indios salvajes, welche an den entferntesten Grenzortschaften herumstreifen. Nach Mittheilungen von Personen, welche dort wohnen, und nach denen der Missionäre, die jene Regionen durchwandert haben, ergab sich die Zahl der wilden Indianer auf 700.000 Seelen. Es würde daher die Gesammtbevölkerung zu Ende des Jahres 1846 schon 2.073.896 Seelen betragen haben." Wappäus dagegen hält sowohl die Angabe Ondarza's als die von Cortés und Dalence für zu hoch. Er sagt: „Nach Al. v. Humboldt betrug für die Jahre 1817—1820 die Bevölkerung der Audiencia von Charcas und Santa Cruz de la Sierra, von Mozos und Chiquitos, also nahebei des Territoriums der jetzigen Republik Bolivia, mit Inbegriff der Indigenen nur 1.716.000 Seelen und es ist nicht anzunehmen, dass die Bevölkerung sich unter der Republik bedeutend vermehrt habe. Im Gegentheil berichten ganz übereinstimmend alle neueren Reisenden von vielen entvölkerten, fast ganz in Ruinen liegenden Dörfern und Städten, und wo dieselben die Einwohnerzahl der Hauptstädte angeben, bleiben die Zahlen durchgängig sehr bedeutend, zuweilen selbst um die Hälfte unter den von Ondarza mitgetheilten zurück, was zur Beurtheilung der von Ondarza mitgetheilten Bevölkerung der Departements und Provinzen für 1858 zu beachten ist."

Republik Chile.

Areal 6.360 D. Q.-Mln., Bevölkerung 1.676.243 [1]).

Provinzen.	Areal in D. Q.-Mln. [2]).	Bevölkerung nach dem Census von 1854 [3]).
Atacama	1.462,8	50.690
Coquimbo	762,3	110.589
Aconcagua	347,8	111.504
Santiago	339	272.499
Valparaiso	62,3	116.043
Colchagua	222,4	192.704
Talca	142	79.439
Maule	165,2	156.245
Nuble	147,8	100.792
Concepçion	256,5	110.291
Arauco	742	43.466
Valdivia	579,7	29.293
Chiloe [4])		61.586
Kolonie Llanquihue [5])	227,5	3.826
Kolonie Magellanes		153
	5.458,3	1.439.120
Freie Indianer in Araucanien		10.000 [6])
Juan Fernandez-Inseln	1,8 [7])	14 [8])
Inseln St. Ambrose und St. Felix	0,4 [9])	unbewohnt.

[1]) Schätzung am Ende des Jahres 1862 („Statistical Tables relating to foreign countries", Part IX, London 1864, p. 377, wo keine spezielleren Angaben gemacht sind). — Da die Bevölkerung Chile's in dem Zeitraum von 1843 bis 1854 um 355.319 Seelen zunahm und da innerhalb des Gebietes noch etwa 10.000 freie Indianer (Araucaner) leben (C. v. Scherzer, Statistisch-kommerzieller Theil des Novara-Werkes, Bd. II), so wird man die jetzige Bevölkerung auf etwa 1.800.000 schätzen können, doch dürfen wir nächstens der Publikation einer neuen Zählung entgegensehen.

[2]) Planimetrische Berechnung auf Grund der neuesten Karten 1860 in der Perthes'schen Anstalt ausgeführt („Geogr. Mittheil." 1860, S. 186).

[3]) Dr. Ad. Ficker, „Die Bevölkerung von Chile nach dem neuesten Census", in „Geogr. Mittheil." 1860, S. 185. Die Zählung wurde am 19. April 1854 vorgenommen.

[4]) Zur Provinz Chiloe wird ausser der gleichnamigen Insel und dem nördlich gegenüber liegenden, von Valdivia und Llanquihue begrenzten Gebiete der ganze westliche Küstenstrich Patagoniens bis zur Kammlinie des Gebirges und mit Einschluss der vorliegenden Inseln gerechnet, wir haben jedoch bei der obigen Arealbestimmung (6.360 Q.-Mln.) diesen Küstenstrich nicht berücksichtigt, sondern denselben zu Patagonien gezogen.

[5]) Das Kolonisations-Gebiet von Llanquihue ist 1861 zur Provinz erhoben und dahin erweitert worden, dass sie auch noch das Departement Osorno der Provinz Valdivia und das Departement Careimapu der Provinz Chiloe umfasst („Geogr. Mittheil." 1862, S. 152).

[6]) C. v. Scherzer, Statistisch-kommerzieller Theil des Novara-Werkes, Bd. II. — Im Jahrgang 1863 (p. 306) von „A Voice for South America", der Zeitschrift der South American Missionary Society, wird die Zahl der Araucanier in Chile zu 80.000 angegeben, und da die Gesellschaft Missionäre in Araucanien hat, so könnte diese Angabe Anspruch auf Beachtung machen, sie erscheint aber doch in Betracht des kleinen Landgebietes und im Vergleich mit der Indianer-Bevölkerung östlich von den Andes so hoch, dass wir die Zahl 10.000 als wahrscheinlicher vorziehen.

[7]) Planimetrische Berechnung von E. Debes nach einem Carton der noch unpublicirten 2-Blatt-Karte des Grossen Oceans von A. Petermann.

[8]) Nach Capt. Pendleton 1859 („San Francisco Times", 6. August 1859). Im Jahre 1856 war die Inselgruppe noch von 50 Menschen bewohnt (Findlay, „South Pacific Directory").

[9]) Nach Engelhardt.

Argentinische Republik (Confederacion argentina).

Areal 38.890 D. Q.-Mln.[1]), Bevölkerung 1.377.000.

Provinzen.	D. Q.-Mln.[2])	Bevölkerung Zählung von 1857.	Bevölkerung Ende 1863 nach de Moussy[7])
Buenos Ayres . . .	3.933	nicht gezählt	350.000
Entre Rios . . .	1.409	79.282[3])	107.000
Corrientes und Missionen	2.138	85.447	90.000
Santa Fé	1.180	41.261	45.000
Cordova	2.775	137.079	150.000
Santiago del Estero .	1.825	77.575	90.000
Tucuman	1.100	84.136	100.000
Salta	2.985	nicht gezählt	80.000
Jujuy	1.577	35.189[4])	40.000
Catamarca	1.683	56.000[5])	80.000
La Rioja	1.463	34.431[6])	40.000
San Juan	883	nicht gezählt	70.000
Mendoza	1.444	47.478	50.000
San Louis	1.136	37.602	45.000
Indianer-Gebiet im Norden[8])			10.000
Indianer-Gebiet im Süden[9])			30.000
			1.377.000

[1]) Als Südgrenze ist der Rio Negro angenommen und im Norden ist ein Theil des Chaco hinzugerechnet, wie auf Kiepert's Karte. Nach den Ansprüchen der Republik gehören zu ihr der Gran Chaco mit etwa 11.300 Q.-Mln. und 50.000 Indianern (?) und ganz Patagonien, so dass nach Martin de Moussy das Areal 75.000 Lieues carrées oder 42.187¼ Q.-Mln. betragen würde. Den Gran Chaco beanspruchen aber auch Bolivia und Paraguay; auf Kiepert's Karte, wonach unsere Arealbestimmung, fällt jedem der drei Staaten ein Theil desselben zu.

[2]) Diese Arealbestimmungen der einzelnen Provinzen sind vor einigen Jahren in der Perthes'schen Anstalt auf Grund der zuverlässigsten Karten vorgenommen worden.

[3]) Im Jahre 1861 zählte man 94.631 Bewohner ohne die Stadt Paraná, die etwa 7.000 Einwohner hat.

[4]) Zählung von 1855.

[5]) Zählung von 1854.

[6]) Zählung von 1855.

[7]) Martin de Moussy, nach Page's Urtheil („La Plata", London 1859) „an eminent scientific man", hat in seiner „Description de la Confédération argentine" (T. III, Paris 1864), über welche sich Sir Woodbine Parish, der selbst das bekannteste Buch über die La Plata-Staaten geschrieben hat, sehr anerkennend ausspricht und es Allen empfiehlt, welche die genauesten und detaillirtesten Nachrichten über diese Staaten zu haben wünschen, die verschiedenen Zählungen und Schätzungen sorgfältig zusammengestellt und seine Schätzungen für das Jahr 1863 verdienen daher von allen Angaben das meiste Vertrauen.

[8]) Da bereits bei Bolivia die Indianer des Gran Chaco mitgezählt sind, führen wir hier nur die südlich vom Rio Vermejo lebenden auf, deren Zahl M. de Moussy auf 10.000 veranschlagt, während er die nördlich von dem Flusse lebenden auf 40.000 schätzt.

[9]) Südlich bis zum Rio Negro. M. de Moussy führt im 2. Bande seines Werkes (p. 278) die Zahl 10.000 an, während er im 3. Bande 30.000 angiebt. Wir wählen die grössere Zahl, weil die Zeitschrift der South American Missionary Society, „A Voice for South America" (1863, p. 270) nach der Aussage eines mit den Indianern vertrauten Mannes in El Carmen die Zahl der Krieger und Jünglinge in dem Gebiete zu 20.000 angiebt.

Republik Paraguay.

Areal 5.943 D. Q.-Mln.[1]), Bevölkerung 1.337.439.[2])

Departements.	Bevölkerung nach d. Zählung von 1857.	Departements.	Bevölkerung nach d. Zählung von 1857.[2])
Central-Departement .	398.628	Villa del Pilar . .	160.411
Acay	41.314	San Estanislao . .	12.540
Cordillerita . .	26.709	San Joaquin . .	14.105
Cordillera . . .	110.807	Villa de San Isidro de Curuguatí . .	22.768
Caapucú . . .	31.859	Villa de Ygatimí .	6.700
Villa Rica . . .	109.776	Villa del Rosario .	18.912
Caazapá . . .	80.908	Villa de San Pedro .	24.119
Yutí	10.205	Villa de Concepcion .	31.562
Bobí	12.401	Villa del Divino Salvador . . .	10.127
Missionen . . .	180.304	Villa Ocidental und Pilcomayo[3]) . .	4.125
Villa de la Encarnacion	9.376	Candelaria[4]) . .	270
Santo Thomas . .	601		
Villa de Oliva . .	8.208		
Villa Franca . .	10.704		

Republica oriental del Uruguay.

Areal 3.138 D. Q.-Mln.[5]), Bevölkerung 240.965.[6])

Departements.	Im Jahre	Bewohner.	Departements.	Im Jahre	Bewohner
Montevideo .	1860	58.917	Cerrolargo .	1859	17.500
Canelones . .	1859	21.230	Maldonado .	1859	15.490
San José . .	1859	11.400	Minas . .	1859	13.500
Soriano . .	1860	13.852	Durazno . .	1859	12.500
Paysandú . .	1859	13.200	Florida . .	1859	13.960
Salto . .	1860	17.147	Colonia . .	1860	12.569
Tacuarembo .	1859	19.700	Summe		240.965

---

[1]) Da Paraguay im Westen des Rio Paraguay den Gran Chaco, im Osten des Rio Parana das Land bis zur Wasserscheide zwischen ihm und dem Uruguay und im Norden die Flüsse Ybeiñema, Mbotetey und Bahia Negra als Grenze beansprucht, so nimmt es nach A. M. du Graty („La République du Paraguay", Bruxelles 1862) einen Flächenraum von 29.470 Q.-Leguas (20 Leg. = 1 Grad) oder 16.577 D.Q.-Mln. ein, nämlich westlich vom Paraguay 16.537, zwischen Parana und Paraguay 11.113, zwischen Parana und Uruguay 1.820 Q.-Leguas. Nach Kiepert's Karte beträgt das Areal des faktischen Besitzthums von Paraguay zwischen den Flüssen Paraguay und Parana 3.256 D. Q.-Mln.

[2]) Nach A. M. du Graty, „La République du Paraguay" (Bruxelles 1862), p.146. — Martin de Moussy schätzt die Gesammtbevölkerung von Paraguay auf höchstens 330.000 Seelen („Description de la Confédération argentine").

[3]) Im Gran Chaco.

[4]) Oestlich vom Parana.

[5]) Das Areal wird offiziell auf 6000 Span. Q.-Mln. oder 3,375 D. Q.-Mln., von Vaillant auf 7.036 Q.-Lieues oder 3.958 Q.-Mln. angegeben.

[6]) Nach einer Mittheilung des Italienischen Konsuls E. Wönner in Mercedes an den Gothaischen Hofkalender. Der Minister des Aeusseren Herrera gab 1863 in einem Rundschreiben über die Lage des Landes die Bevölkerung zu 350.000 Seelen an, worunter 150.000 Ausländer. Nach Vaillant's „Apuntes estadisticos y mercantiles sobre la Republica Oriental del Uruguay", aus denen die „Revue maritime et coloniale" vom Oktober 1865 einen Auszug giebt, ist Folgendes das Resultat einer Zählung von 1860:

Patagonien und Feuerland.[1]

Areal 17.700 D. Q.-Mln., Bevölkerung 30.000.[2]

Falkland-Inseln.

Areal 223 D. Q.-Mln.[3], Bevölkerung 566.[4]

Aurora-Inseln.

Areal 10,25 D. Q.-Mln.[5], unbewohnt.

Insel Süd-Georgia.

Areal 74 D. Q.-Mln.[6], unbewohnt.

Departements.	Einheimische.	Fremde.	Im Ganzen.
Montevideo	30.187	27.674	57.861
Canelones	13.165	7.303	20.468
Cerrolargo	10.464	7.011	17.475
Salto	6.820	9.001	15.821
Paysandú	9 466	4.735	14.201
Soriano	11.660	2.478	14.138
Colonia	9.544	3.625	13.169
Minas	11.087	1.765	12.852
San José	10.573	1.954	12.527
La Florida	10.326	1.844	12.170
Maldonado	8 670	3.330	12.000
Tacuarembo	4.673	4.920	9.593
Durazno	7.558	1.415	8.973
Summe	144.193	77.055	221.248

Unter den Fremden sind die Brasilianer, Spanier und Italiener am stärksten vertreten. Die Fremden sind es auch, die einen bedeutenden Zuwachs der Bevölkerung während der letzten Jahre bedingt haben. Der Census von 1852 ergab eine Totalbevölkerung von 131.969 Seelen, so dass in 8 Jahren ein Zuwachs von 89 279 Seelen oder 67½ Procent sich herausstellt, und da im Jahre 1852 erst 28.586 Fremde gezählt wurden, so beträgt der Zuzug der Fremden innerhalb dieses Zeitraumes 48.469 Köpfe oder 170 Procent, durchschnittlich 6.058 Köpfe im Jahr. Vaillant bemerkt übrigens, dass alle diese offiziellen Ziffern nur annähernd genau sind.

[1]) Patagonien wird sowohl von Chile als von der Argentinischen Konföderation beansprucht, ist aber faktisch herrenlos.

[2]) Captain King schätzte die Bewohnerzahl auf nicht mehr als 3.800, und zwar im östlichen Patagonien den Stamm der Tehueiches auf 1.600, im westlichen Patagonien die Bewohner des Chonos-Archipels und des Festlandes westlich von den Andes auf 400, im Süden der Magellan-Strasse die Stämme der Yakanas, Tekeinikas, Alikhulips, Petscharays und Huemuls auf 1.800 Seelen. D'Orbigny dagegen schätzte die Feuerländer allein auf 4.000 Seelen, die Zeitschrift der South American Missionary Society, deren Sendlinge sicherlich die beste Gelegenheit zur Abschätzung haben, auf 6.000 und Martin de Moussy glaubt, dass man für Patagonien und Feuerland etwa 30.000 Bewohner annehmen müsse. Selbst bei der Annahme von 120.000 Bewohnern, die man in den Handbüchern findet, würden durchschnittlich noch nicht 7 Seelen auf die Quadratmeile kommen — ein Verhältniss ungünstiger als in der Sahara und sogar als im Gross-Namaqua-Land. Die Zeitschrift der Süd-Amerikanischen Missionsgesellschaft („A Voice for South America", 1863, p. 306) nimmt für Patagonien, Feuerland und das südliche Indianergebiet der Argentinischen Republik zusammen über 100.000 Indianer an.

[3]) Nach Engelhardt. Die offiziellen Angaben differiren sehr und sind jedenfalls zu hoch. So findet man im Census-Bericht von 1861 7.600 Engl. = 357 D. Q.-Mln., in den Board of Trade Tables sogar 13.000 Engl. = 611 D. Q.-Mln.

[4]) Im Jahre 1860 („Census of England and Wales, 1861", Vol. III). Capt. Cracroft fand im Juni 1861 in der Niederlassung Port Stanley 550 Bewohner („Nautical Magazine" 1863).

[5]) Nach Engelhardt.

[6]) Von E. Debes planimetrisch berechnet nach einem Carton der Süd-Polar-Karte von A. Petermann in Stieler's Hand-Atlas.

Süd-Amerika 327.369 D. Q.-Mln. und 24.294.000 Bewohner.
Ganz Amerika 743.819 D. Q.-Mln. und 74.479.000 Bewohner.

Zusammenstellung der Erdtheile.

Europa	178.150 D. Q.-Mln.	285.000.000 Bewohner.
Asien	814.995 „ „	798.600.000 „
Australien und Polynesien	161.108 „ „	3.850.000 „
Afrika	543.570 „ „	188.000.000 „
Amerika	743.819 „ „	74.500.000 „
Summe	2.441.642 D. Q.-Mln.	1.350.000.000 Bewohner.

VI. POLAR-REGIONEN.

Einige planimetrische Areal-Berechnungen von E. Debes.

Nordpolar-Regionen.

Spitzbergen[1]	1.075 D. Q.-Mln., nämlich	
Nordost-Land mit zugehörigen Inseln		190 D. Q.-Mln.
West-Spitzbergen mit zugehörigen Inseln, aber ohne Prince Charles' Foreland		718 „ „
Prince Charles' Foreland		20 „ „
Barent's Land mit den zugehörigen Inseln		28 „ „
Stans Foreland mit den zugehörigen Inseln		115 „ „
Ryk-Is-Inseln		2 „ „
Hope-Insel		2 „ „
Unerforschtes Gebiet um den Nordpol (im Jahre 1865)[2]	140.000 D. Q.-Mln.	

Südpolar-Regionen.

Deception-Insel (eine der Süd-Shetland-Inseln bei Graham-Land)[3]	2,89 D. Q.-Mln.
Prinz Eduard-Inseln[3]	7,6 „ „
Kleine Prinz Eduard-Insel	1,5 „ „
Grosse Prinz Eduard-Insel	6,1 „ „
Crozet-Inseln[3]	10,5 „ „
Schweine-Insel	2,7 „ „
Possession-Insel	5,5 „ „
Ost-Insel	1,8 „ „
Pinguinen-Insel	0,5 „ „
Kerguelen-Insel[3]	125,98 „ „
Unerforschtes Gebiet um den Südpol (im Jahre 1865)[2]	396.000 D. Q.-Mln.

[1]) Nach der Karte im Ergänzungsheft Nr. 16 der „Geogr. Mittheil." (1865). In den Handbüchern findet man das Areal von Spitzbergen gewöhnlich zu 1.200 bis 1.400 Q.-Mln. angegeben.

[2]) Nach A. Petermann's Karte der arktischen und antarktischen Regionen im Ergänzungsheft Nr. 16 der „Geogr. Mittheil."

[3]) Nach einem Carton der Süd-Polar-Karte von A. Petermann in Stieler's Hand-Atlas (1864).

VERGLEICHENDES RÉSUMÉ.

Die Zahl 1350 Millionen, welche sich im Vorstehenden als Summe der Menschen herausstellte, weicht möglicherweise um viele Millionen von der Wahrheit ab. Diese Unsicherheit ist zum Theil gewiss in der Art begründet, wie die Zahl gewonnen wurde, denn man müsste eine Reihe von Jahren hindurch die Schätze verschiedener grosser Bibliotheken durchsuchen können, um sicher zu sein, dass man nichts Wichtiges übersehen und für jedes Land die best beglaubigten Nachrichten benutzt hat. Die Grösse dieser Unsicherheit wird sich mit der Zeit verringern, wenn die vorstehende Arbeit durch Nachträge und Berichtigungen von Jahr zu Jahr verbessert werden kann, sie ist aber nur gering im Vergleich zu der aus dem Mangel an Zählungen in einem grossen Theil der Erde hervorgehenden. In den Vorbemerkungen zu den aussereuropäischen Erdtheilen wurde kurz über den Zustand der Bevölkerungsstatistik daselbst berichtet, diese Notizen bilden gleichsam eine Skizze der geographischen Verbreitung der Zählungen und es geht daraus hervor, dass ausserhalb Europa, wo nur die Türkei keinen Census vornimmt, ein kleiner Bruchtheil der Menschen in zuverlässiger Weise gezählt wird, nämlich die in den Besitzungen und Kolonien Europäischer Länder, die in Nord-Amerika und zum Theil die auf den Inseln des Grossen Oceans lebenden, dass in anderen Ländern zwar Abschätzungen vorgenommen werden, wie in China, Mexiko, den Süd-Amerikanischen Staaten, den Türkischen Besitzungen und Vasallenstaaten, der Grad ihrer Zuverlässigkeit sich aber oft der Berechnung entzieht, dass endlich in grossen und volkreichen Ländern Asiens und besonders Afrika's auch jede irgend Vertrauen verdienende Schätzung fehlt. Da sich in diesen Ländern die sozialen und politischen Zustände gänzlich umgestalten müssten, bevor ein Census nach Europäischem Muster in ihnen abgehalten werden könnte, so ist die Zeit gar nicht abzusehen, wo Zählungen über die ganze Erde verbreitet sein werden; unsere Enkel und Urenkel werden daher mit nicht viel grösserer Sicherheit als wir selbst die Zahl der Menschen ermitteln können. An und für sich hat diese Zahl auch wenig Bedeutung und eine approximative Schätzung dürfte schon zur Befriedigung der sehr natürlichen Neugierde, die Zahl seiner Mitmenschen zu kennen, ausreichen. Ungleich wichtiger wäre es, zu wissen, in welchem Verhältniss die Zunahme des Menschengeschlechtes erfolgt, aber dazu ist die Aussicht selbstverständlich in noch viel weitere Ferne ge-

rückt als zu einer einmaligen genaueren Ermittelung der absoluten Menschenzahl. Ist doch die Wissenschaft von der Bewegung der Bevölkerung selbst in Europa noch sehr neu und können die allgemeineren Resultate, wie sie auf einigen der folgenden Seiten zusammengestellt sind, keineswegs schon als zweifellos angesehen werden. Keinesfalls dürfen die Schätzungen, welche einzelne Geographen zu verschiedenen Zeiten vorgenommen haben, dazu benutzt werden, die Zunahme der Menschenzahl zu berechnen, beruhten doch diese Schätzungen durchgängig auf noch unvollständigerem Material als die vorstehende, auch würde sich nach ihnen ein nichts weniger als regelmässiges Anwachsen der Menschensumme ergeben. So fanden

Büsching	im J. 1787	1000	Millionen.
Fabri und Stein	„ „ 1800	900	„
Stein und Hörschelmann	„ „ 1833	872	„
Dieterici	„ „ 1858	1288	„

Von vielseitigerem Interesse als die absoluten Zahlen der Bevölkerung sind die relativen, die durchschnittliche Dichtigkeit ausdrückenden. Sie sind ein so wesentliches Element der Geographie, dass ohne sie eine annähernd richtige Vorstellung von einem Lande, dem Kulturzustand, den sozialen und politischen Verhältnissen, kaum möglich ist, aber sie nützen natürlich nur bei vergleichender Zusammenstellung der Volksdichtigkeit in den verschiedenen Ländern. In der nachfolgenden Tabelle ist eine solche Zusammenstellung gegeben, und zwar sind die Länder in der ersten Kolumne nach der Arealgrösse, in der zweiten nach der Bewohnerzahl, in der dritten nach der Volksdichtigkeit geordnet, so dass sie zugleich ein vergleichendes Résumé der vorausgegangenen Nachweise abgiebt.

Areal in D. Q.-Mln.		Bewohnerzahl.		Bewohner auf 1 Q.-Mle.	
1. Asien	814.995	1. Asien	798.600.000	1. Frankfurt	49.825
2. Amerika	743.819	2. Chinesisches Reich	477.500.000	2. Hamburg	35.985
3. Afrika	543.570	3. China	450.000.000	3. Bremen	29.740
4. N.-Am. mit Mexiko	403.021	4. Europa	285.000.000	4. Bermuda	10.134
5. Russisches Reich	394.040	5. Afrika	188.000.000	5. Belgien	9.147
6. Süd-Amerika	327.369	6. Indien	187.694.323	6. Sachsen	8.623
7. Russisch-Asien	273.381	7. Britisches Reich	174.156.673	7. Zanzibar (Insel)	8.621
8. Sibirien	262.595	8. Russisches Reich	76.102.078	8. Lübeck	8.464
9. Chinesisches Reich	220.846	9. Amerika	74.479.000	9. Martinique	7.634
10. Britisches Reich	207.942	10. Deutsche Staaten	72.791.120	10. Antigua	7.168
11. Europa	178.150	11. Russ. Geb. in Eur.	66.719.914	11. St. Christopher	6.813
12. Brit.-Nord-Amerika	165.756	12. Russland (Europ.)	61.061.801	12. Reuss ält. Linie	6.459
13. Brasilien	151.973	13. Deutscher Bund	46.057.916	13. China	6.131
14. Vereinigte Staaten	140.944	14. N.-Am. mit Mexiko	43.714.000	14. Sachsen-Altenburg	5.912
15. Austral. Festland	138.529	15. Negerländer am Äq.	42.000.000	15. Niederlande	5.754
16. Sahara	114.600	16. Türkisches Reich	40.600.000	16. Reuss jüng. Linie	5.742
17. Russ. Geb. in Europa	96.450	17. Sudan (Mittlerer)	38.800.000	17. Hessen (Grosshzgth.)	5.603
18. Türkisches Reich	90.400	18. Sudan (Westlicher)	38.500.000	18. Java und Madoera	5.583
19. Russland (Europ.)	90.135	19. Frankreich	37.472.732	19. Nassau	5.477
20. Indien	73.573	20. Österreich	35.018.988	20. Hessen-Homburg	5.475
21. China	73.399	21. Japan	35.000.000	21. Lippe-Detmold	5.405
22. Negerländer am Äq.	70.000	22. Vereinigte Staaten	31.926.694	22. St.-Vincent	5.155
23. Mongolei	61.335	23. Brit. Geb. in Europa	29.486.396	23. Baden	5.140
24. Arabien	48.260	24. Ostindische Inseln	27.164.728	24. Brit. Geb. in Europa	5.112
25. Argentina	38.890	25. Süd-Amerika	24.294.000	25. Japan	4.980
26. Sudan (Westlicher)	38.500	26. Fellata-Reiche	22.300.000	26. Württemberg	4.935
27. Ostindische Inseln	37.598	27. Italien (Königr.)	21.777.334	27. Ionische Inseln	4.910
28. Mexiko	36.365	28. Hinter-Indien	21.109.000	28. Guadeloupe	4.634
29. Hinter-Indien	35.324	29. Preussen	19.304.843	29. Italien (Königr.)	4.624
30. Türkisch-Asien	31.609	30. Spanien	16.302.625	30. S.-Coburg und Gotha	4.605
31. Ägyptisches Gebiet	31.000	31. Türkisch-Asien	16.050.000	31. Réunion	4.548
32. Tübet	30.654	32. Java und Madoera	13.649.680	32. Braunschweig	4.369
33. Turan	30.124	33. Annam	11.000.000	33. Gilbert-Inseln	4.333
34. Sudan (Mittlerer)	29.680	34. Tübet	11.000.000	34. Hessen (Kurf.)	4.282

Areal in D. Q.-Mln.		Bewohnerzahl.		Bewohner auf 1 Q.-Mle.	
35. Thianschan u. u. p.	28.057	35. Klein-Asien . .	10.790.000	35. Sachsen-Weimar .	4.244
36. Persien . . .	26.450	36. Türkei (Europ.) .	10.586.000	36. Schwarzb.-Sondersh.	4.235
37. Bolivia . . .	25.200	37. Russisch-Asien .	9.327.966	37. Nossi-Bé . .	4.200
38. Russisch-Amerika .	24.210	38. Korea . . .	9.000.000	38. Schwarzb.-Rudolst. .	4.195
39. Peru . . .	23.993	39. Brasilien . .	8.500.000	39. Deutscher Bund .	4.016
40. Mandschurei . .	23.148	40. Mexiko . .	8.218.080	40. Anhalt . . .	3.998
41. Polynesien . .	22.579	41. Somali-Länder .	8.000.000	41. Sachsen-Meiningen .	3.960
42. Deutsche Staaten .	21.435	42. Turan . . .	7.870.000	42. Schaumburg-Lippe .	3.898
43. Portug. SO.-Afrika	18.000	43. Ägyptisches Gebiet	7.465.000	43. Frankreich . .	3.804
44. Patagonien . .	17.700	44. Galla-Länder .	7.000.000	44. Preussen . . .	3.768
45. Venezuela . .	17.320	45. Philippinen . .	6.000.000	45. Holstein . . .	3.577
46. Neu-Granada . .	16.800	46. Persien . .	5.000.000	46. Massachusetts . .	3.556
47. Tripolitanien . .	16.200	47. Darfur . . .	5.000.000	47. Bayern . . .	3.458
48. Somali-Länder .	15.000	48. Wadai . . .	5.000.000	48. Puerto Rico . .	3.448
49. Fellata-Reiche .	14.870	49. Bornu . . .	5.000.000	49. Deutsche Staaten .	3.396
50. Borneo . . .	13.597	50. Belgien . .	4.893.021	50. Schweiz . . .	3.394
51. Galla-Länder . .	13.000	51. Polen . . .	4.840.466	51. Kirchenstaat . .	3.187
52. Marokko . .	12.210	52. Bayern . .	4.807.440	52. St. Helena . .	3.120
53. Afghanistan . .	12.160	53. Aschanti u. Goldküste	4.500.000	53. Österreich . .	2.977
54. Algerien . .	12.150	54. Mossamedes etc. .	4.400.000	54. Waldeck . .	2.905
55. New Mexico, Arizona	12.005	55. Portugal . .	4.349.966	55. Hannover . .	2.753
56. Österreich . .	11.762	56. Sibirien . .	4.270.938	56. Oldenburg . .	2.642
57. Deutscher Bund .	11.467	57. Kaukasus . .	4.157.715	57. Indien . . .	2.551
58. Texas . . .	11.162	58. Schweden . .	4.022.564	58. Curaçao . . .	2.483
59. Madagascar . .	10.927	59. Arabien . .	4.000.000	59. Liechtenstein . .	2.466
60. Ecuador . .	10.300	60. Afghanistan . .	4.000.000	60. Schleswig . .	2.458
61. Moluwa. . .	9.950	61. Sahara . .	4.000.000	61. Montenegro . .	2.453
62. Klein-Asien . .	9.930	62. Westind. Inseln .	3.970.000	62. Portugal . .	2.435
63. Annam . . .	9.930	63. New York . .	3.880.735	63. Mecklenb.-Schwerin	2.264
64. Canada . . .	9.878	64. Niederlande . .	3.699.751	64. Cochinchina (Franz.)	2.211
65. Frankreich . .	9.850	65. Brit. N.-Amerika .	3.500.000	65. Korea . . .	2.180
66. Betschuana-Land .	9.400	66. Mandschurei .	3.000.000	66. Chinesisches Reich .	2.162
67. Britisch-Columbia .	9.400	67. Mongolei . .	3.000.000	67. Polen . . .	2.088
68. Spanien . . .	9.200	68. Yoruba . .	3.000.000	68. Bornu . . .	2.066
69. Türkisch-Arabien .	9.112	69. Abessinien . .	3.000.000	69. Seychellen . .	2.023
70. Central-Amerika .	9.025	70. Madagascar . .	3.000.000	70. Mecklenb.-Strelitz .	2.002

71. California	8.889	71. Algerien	2.999.124	71. Sierra Leone	1.900
72. Sumatra	8.102	72. Neu-Granada	2.900.000	72. Dominica	1.831
73. Schweden	8.026	73. Syrien	2.750.000	73. Walachei	1.805
74. Kaukasus	7.939	74. Marokko	2.750.000	74. New York	1.794
75. Beludschistan	7.800	75. Polynesien	2.737.030	75. Spanien	1.772
76. Abessinien	7.450	76. Kl. Sunda-Inseln	2.621.209	76. San Salvador	1.739
77. Alger. Sahara	7.400	77. Sumatra	2.600.000	77. Andorra	1.714
78. Japan	7.027	78. Schweiz	2.510.494	78. Türkei (Europ.)	1.714
79. Syrien	6.872	79. Canada	2.507.657	79. Moldau	1.688
80. Finnland	6.844	80. Central-Amerika	2.500.000	80. Ceylon	1.652
81. Mossamedes etc.	6.447	81. Peru	2.500.000	81. Europa	1.600
82. Chile	6.360	82. Walachei	2.400.921	82. Fellata-Reiche	1.500
83. Türkei (Europ.)	6.176	83. Algerien (Tell)	2.399.124	83. Kibokoe	1.500
84. Paraguay	5.943	84. Sachsen	2.343.994	84. Jamaica	1.466
85. Norwegen	5.799	85. Ohio	2.339.502	85. Kl. Sunda-Inseln	1.355
86. Brit. Geb. in Europa	5.768	86. Venezuela	2.200.000	86. Tonga-Inseln	1.316
87. Armen. u. Kurdistan	5.693	87. Ambriz und Congo	2.100.000	87. Sudan (Mittlerer)	1.300
88. Philippinen	5.368	88. Beludschistan	2.000.000	88. Aschanti u. Goldküste	1.300
89. Cazembe's Reich	5.300	89. Bolivia	1.987.352	89. Yoruba	1.260
90. Utah	5.155	90. Hannover	1.923.492	90. Ohio	1.245
91. Preussen	5.123	91. Ceylon	1.919.487	91. Griechenland	1.218
92. Darfur	5.000	92. Kimbunda-Länder	1.880.000	92. Haïti (Republ.)	1.192
93. Neu-Seeland	4.998	93. Württemberg	1.748.328	93. Kapverdische Inseln	1.151
94. Kap-Kolonie	4.935	94. Finnland	1.717.158	94. Philippinen	1.118
95. Wadai	4.730	95. Illinois	1.711.951	95. Annam	1.108
96. Italien (Königr.)	4.710	96. Armen. u. Kurdistan	1.700.000	96. Klein-Asien	1.087
97. Algerien (Tell)	4.710	97. Dän. m. Für. u. Isl.	1.684.004	97. Serbien	1.080
98. Gr.-Namaqua-Land	4.700	98. Chile	1.676.243	98. Wadai	1.057
99. Guyana (Britisch-)	4.700	99. Bagirmi	1.500.000	99. Sudan (Westlicher)	1.000
100. Oregon	4.481	100. Norwegen	1.490.047	100. Darfur	1.000
101. Westind. Inseln	4.405	101. Moldau	1.463.927	101. Lobale	1.000
102. Ambriz und Congo	4.200	102. Baden	1.429.199	102. Asien	980
103. Korea	4.128	103. Cuba	1.396.530	103. Schilluk-Gebiet	951
104. Minnesota	3.929	104. Argentina	1.377.000	104. Westind. Inseln	900
105. Transvaal'sche Rep.	3.480	105. Paraguay	1.337.439	105. Trinidad	892
106. Aschanti u. Goldküste	3.447	106. Ecuador	1.300.000	106. Britisches Reich	838
107. Celebes	3.417	107. Massachusetts	1.231.066	107. Mayotte	823

Areal in D. Q.-Mln.		Bewohnerzahl.		Bewohner auf 1 Q.-Mle.	
108. Uruguay	3.138	108. Borneo	1.200.000	108. Dahome	787
109. Usambara	3.000	109. Austral. Festland	1.116.970	109. Bogos-Land	769
110. Kaffern-Länder	2.960	110. Griechenland	1.096.810	110. Ostind. Inseln	723
111. Guyana (Niederl.-)	2.956	111. Serbien	1.078.281	111. Russ. Geb. in Europa	692
112. Kimbunda-Länder	2.740	112. Thianschan n. u. p.	1.000.000	112. St.-Pierre et Miquelon	690
113. Nicaragua	2.736	113. Guatemala	1.000.000	113. Mossamedes etc.	686
114. Bagirmi	2.660	114. Moluwa	1.000.000	114. Kimbunda-Länder	686
115. Illinois	2.606	115. Nord-Carolina	992.622	115. Russland (Europ.)	677
116. Iowa	2.589	116. Türkisch-Arabien	900.000	116. Illinois	657
117. Dän. m. Fär. u. Isl.	2.587	117. Cochinchina (Franz.)	900.000	117. Dänem. m. Fär. u. Isl.	651
118. Java und Madoera	2.445	118. Hessen (Grossh.)	853.316	118. Cuba	647
119. Bornu	2.420	119. Tripolitanien	750.000	119. Marea-Land	640
120. Yoruba	2.350	120. Kibokoe	750.000	120. Samoa-Inseln	636
121. Polen	2.318	121. Hessen (Kurf.)	745.063	121. Negerländer am Äqu.	600
122. Honduras	2.215	122. Haïti (Insel)	708.500	122. Habab-Land	600
123. Louisiana	2.180	123. Louisiana	708.002	123. Bedjuk-Land	600
124. New York	2.164	124. Kirchenstaat	682.489	124. Mensa-Land	600
125. Cuba	2.158	125. Iowa	674.948	125. Hinter-Indien	598
126. Tunesien	2.150	126. Texas	604.215	126. Carolinen	575
127. Nord Carolina	2.117	127. Tunesien	600.000	127. St.-Thomé u. Principe	574
128. Molukken	2.020	128. Alger. Sahara	600.000	128. Bagirmi	560
129. Damara-Land	2.000	129. Angola	600.000	129. Liberia	555
130. Kl. Sunda-Inseln	1.935	130. San Salvador	600.000	130. Galla-Länder	540
131. Guatemala	1.918	131. Puerto Rico	583.308	131. Somali-Länder	540
132. Neu-Fundland	1.891	132. Haïti (Republ.)	572.000	132. Haïti (Insel)	537
133. Ohio	1.880	133. Holstein	554.510	133. Marquesas-Inseln	533
134. Portugal	1.786	134. Mecklenb.-Schwerin	552.612	134. Viti-Inseln	529
135. Guyana (Französ.-)	1.650	135. Cazembe's Reich	530.000	135. Kaukasus	524
136. Kordofan	1.650	136. Schilluk-Gebiet	500.000	136. Guatemala	521
137. Wanika-Land	1.630	137. Usambara	500.000	137. Kunama-Land	514
138. Oranje-Fluss-Rep.	1.600	138. Celebes	473.010	138. Algerien (Tell)	509
139. Bayern	1.390	139. Nassau	468.311	139. Türkisch-Asien	508
140. Walachei	1.330	140. Jamaica	441.264	140. Schweden	501
141. Haïti (Insel)	1.319	141. Kaffern-Länder	440.000	141. Angola	500
142. New Brunswick	1.275	142. Schleswig	406.486	142. Ambriz und Congo	500
143. Tasmania	1.233	143. Nicaragua	400.000	143. Nord-Carolina	469

144.	Angola	1.200	144.	Kordofan	400.000	144.	Tahiti-Gruppe	467
145.	Ceylon	1.162	145.	Nuér-Land	400.000	145.	Brit.-Kaffraria	453
146.	Costarica	1.011	146.	California	379.994	146.	Türkisches Reich	446
147.	Serbien	998	147.	Molukken	376.029	147.	Beit-Takue-Land	444
148.	Natal	970	148.	Honduras	350.000	148.	Nuér-Gebiet	435
149.	Nuér-Land	929	149.	Nova Scotia	332.264	149.	Abessinien	400
150.	Griechenland	901	150.	Oldenburg	301.812	150.	Syrien	400
151.	Nova Scotia	878	151.	Portug. SO.-Afrika	300.000	151.	Loyalty-Inseln	385
152.	Moldau	867	152.	Betschuana-Land	300.000	152.	Nova Scotia	378
153.	S. Domingo (Rep.)	839	153.	Braunschweig	292.708	153.	Tübet	359
154.	Brit.-Honduras	800	154.	Sachsen-Weimar	280.201	154.	Teita-Land	350
155.	Kaffraria	750	155.	Kap-Kolonie	267.096	155.	Afrika	346
156.	Schweiz	740	156.	New Brunswick	252.047	156.	St. Marie de Madagasc.	345
157.	Basutu-Land	700	157.	Liberia	250.000	157.	Louisiana	325
158.	Hannover	699	158.	Zanzibar	250.000	158.	Sumatra	321
159.	Vancouver-Insel	659	159.	Uruguay	240.965	159.	Armenien u. Kurdistan	299
160.	Niederlande	643	160.	Ionische Inseln	232.426	160.	Marschall-Archipel	295
161.	Belgien	535	161.	Hamburg	229.941	161.	Marianen	281
162.	Schilluk-Gebiet	526	162.	Viti-Inseln	200.000	162.	Tunesien	279
163.	Kibokoe	500	163.	Lobale	200.000	163.	Central-Amerika	277
164.	Haïti (Republ.)	480	164.	Montenegro	196.238	164.	Madagascar	275
165.	Liberia	450	165.	Réunion	193.288	165.	Chile	264
166.	Teita-Land	430	166.	Anhalt	193.046	166.	Iowa	261
167.	Cochinchina (Franz.)	407	167.	Sachsen-Meiningen	178.065	167.	Turan	261
168.	Viti-Inseln	378	168.	Minnesota	173.855	168.	Taka	258
169.	Massachusetts	367	169.	S.-Coburg u. Gotha	164.527	169.	Norwegen	257
170.	Sandwich-Inseln	359	170.	Guyana (Britisch-)	162.026	170.	Beludschistan	256
171.	Württemberg	354	171.	Natal	157.583	171.	Canada	254
172.	San Salvador	345	172.	Neu-Seeland	154.296	172.	Finnland	251
173.	Neu-Caledonia	315	173.	Teita-Land	152.000	173.	Bor-Land	250
174.	Jamaica	301	174.	Kunama-Land	150.000	174.	Algerien	247
175.	Kunama-Land	292	175.	Dahome	150.000	175.	Fernão do Po	243
176.	Baden	278	176.	Sachsen-Altenburg	141.891	176.	Kordofan	242
177.	Sachsen	272	177.	Guadeloupe	138.501	177.	Ägyptisches Gebiet	241
178.	Mecklenb.-Schwerin	244	178.	Martinique	136.956	178.	Vereinigte Staaten	227
179.	Bahama-Inseln	241	179.	S. Domingo (Rep.)	136.500	179.	Mexiko	226
180.	Britisch-Kaffraria	235	180.	Costarica	126.750	180.	Marokko	225

Areal in D. Q.-Mln.		Bewohnerzahl.		Bewohner auf 1 Q.-Mle.	
181. Kirchenstaat	214	181. Neu-Fundland	122.638	181. Paraguay	225
182. Lobale	200	182. Transvaal'sche Rep.	120.000	182. New Brunswick	198
183. Dahome	188	183. Lippe-Detmold	111.336	183. Sandwich-Inseln	194
184. Hessen (Kurf.)	174	184. Bremen	104.091	184. Russisches Reich	193
185. Puerto Rico	169	185. Kaffraria	100.000	185. Persien	189
186. Schleswig	165	186. Basutu-Land	100.000	186. Molukken	186
187. Holstein	155	187. Mecklenb.-Strelitz	99.060	187. Neu-Granada	173
188. Hessen(Grosshzgth.)	152	188. New Mex. u. Arizona	93.516	188. Usambara	170
189. Taka	147	189. Frankfurt	91.180	189. Bahama-Inseln	165
190. Tuamotu-Inseln	124	190. Tasmania	89.977	190. S. Domingo (Republ.)	163
191. Oldenburg	114	191. Kapverdische Inseln	89.310	191. Natal	162
192. Habab-Land	113	192. Utah	88.193	192. Honduras	158
193. Trinidad	95	193. Reuss j. L.	86.472	193. Kaffern-Land	148
194. Nassau	86	194. Trinidad	84.438	194. Nicaragua	146
195. Montenegro	80	195. Britisch-Kaffraria	81.353	195. Basutu-Land	143
196. Kapverdische Inseln	78	196. Schwarzb.-Rudolst.	73.752	196. Ost-Afrika (Äquat.)	140
197. Elyab-Land	69	197. Sandwich-Inseln	69.800	197. Celebes	138
198. Braunschweig	67	198. Habab-Land	68.000	198. Kaffraria	133
199. Sachsen-Weimar	66	199. Schwarzb.-Sondersh.	66.189	199. Mandschurei	130
200. Samoa-Inseln	55	200. Waldeck	59.143	200. Venezuela	127
201. Mecklenb.-Strelitz	49	201. Guyana (Niederl.-)	57.632	201. Ecuador	126
202. Anhalt	48	202. Russisch-Amerika	54.000	202. Costarica	125
203. Ionische Inseln	47	203. Oregon	52.465	203. Polynesien	121
204. S.-Meiningen	45	204. Gilbert-Inseln	52.000	204. Elyab-Land	116
205. Réunion	43	205. Lübeck	50.614	205. N.-Amer. m. Mexiko	108
206. Carolinen	41	206. Britisch-Columbia	50.000	206. Peru	104
207. Bor-Land	40	207. Wanika-Land	50.000	207. Amerika	100
208. Loyalty-Inseln	39	208. Oranje-Fluss-Rep.	50.000	208. Moluwa	100
209. Marschall-Archipel	36	209. Reuss ält. Linie	43.924	209. Cazembe's Reich	100
210. S.-Coburg u. Gotha	36	210. Sierra Leone	41.806	210. Türkisch-Arabien	99
211. Guadeloupe	30	211. Gr. Namaqua-Land	40.000	211. Borneo	88
212. Mensa-Land	29	212. Bahama-Inseln	39.659	212. Neu-Caledonia	85
213. Zanzibar	29	213. Taka	38.000	213. Arabien	83
214. Marea-Land	25	214. Antigua	36.412	214. Alger. Sahara	82
215. Sachsen-Altenburg	24	215. Samoa-Inseln	35.000	215. Bolivia	79
216. Marquesas-Inseln	23	216. St.-Vincent	31.755	216. Uruguay	77

217. Tahiti-Gruppe	23	217. Schaumburg-Lippe	31.382	217. Süd-Amerika	74
218. Fernão do Po	23	218. Patagonien	30.000	218. Tasmania	73
219. Sierra Leone	22	219. Hessen-Homburg	27.374	219. Tuamotu-Inseln	66
220. St.-Thomé u. Principe	21	220. Neu-Caledonien	26.680	220. Neu-Fundland	65
221. Lippe-Detmold	21	221. Britisch-Honduras	25.635	221. Brasilien	56
222. Waldeck	20	222. Dominica	25.065	222. Texas	54
223. Marianen	20	223. Tonga-Inseln	25.000	223. Kap-Kolonie	54
224. Tonga-Inseln	19	224. Guyana (Franz.-)	24.951	224. Mongolei	49
225. Martinique	18	225. Carolinen	23.580	225. Tripolitanien	46
226. Schwarzb.-Rudolst.	18	226. Vancouver-Insel	23.000	226. Minnesota	44
227. Beit-Takue-Land	18	227. St. Christopher	21.803	227. California	43
228. St. Marie de Madagasc.	17	228. Damara-Land	20.000	228. Thianschan n. u. p.	36
229. Schwarzb.-Sondersh.	16	229. Curaçao	19.144	229. Argentina	35
230. Reuss j. L.	15	230. Mensa-Land	17.400	230. Vancouver-Insel	35
231. Dominica	14	231. Marea-Land	16.000	231. Sahara	35
232. Bogos-Land	13	232. Loyalty-Inseln	15.000	232. Transvaal'sche Rep.	34
233. Gilbert-Inseln	12	233. Nossi-Bé	14.860	233. Russisch-Asien	34
234. Curaçao	8	234. St.-Thomé u. Principe	12.250	234. Guyana (Britisch-)	34
235. St.-Pierre et Miquelon	8	235. Andorra	12.000	235. Betschuana-Land	32
236. Schaumburg-Lippe	8	236. Marquesas-Inseln	12.000	236. Britisch-Honduras	32
237. Andorra	7	237. Bermuda	11.451	237. Neu-Seeland	31
238. Reuss ält. L.	7	238. Tahiti-Gruppe	10.500	238. Wanika-Land	31
239. Lübeck	6	239. Marschall-Archipel	10.460	239. Oranje-Fluss-Republ.	31
240. Hamburg	6	240. Bogos-Land	10.000	240. Brit.-Nord-Amerika	21
241. St.-Vincent	6	241. Bor-Land	10.000	241. Guyana (Niederl.-)	20
242. Mayotte	6	242. Tuamotu-Inseln	8.218	242. Portug. SO.-Afrika	17
243. Antigua	5	243. Beit-Takue-Land	8.000	243. Utah	17
244. Hessen-Homburg	5	244. Elyab-Land	8.000	244. Sibirien	16
245. Bremen	4	245. Seychellen	7.486	245. Guyana (Französ.-)	14
246. Nossi-Bé	4	246. Liechtenstein	7.150	246. Oregon	12
247. Seychellen	4	247. St. Helena	6.860	247. Damara-Land	10
248. Liechtenstein	3	248. St.-Pierre et Miquelon	5.760	248. Austral. Festland	8
249. St. Christopher	3	249. St. Marie de Madagasc.	5.701	249. Gr.-Namaqua-Land	8
250. Frankfurt	2	250. Marianen	5.610	250. New Mex. u. Arizona	8
251. Bedjuk-Land	2	251. Fernão do Po	5.590	251. Britisch-Columbia	5
252. St. Helena	2	252. Mayotte	4.937	252. Russisch-Amerika	2
253. Bermuda	1	253. Bedjuk-Land	1.200	253. Patagonien	2

Vergleichende Tabellen über die Bewegung der Bevölkerung in verschiedenen Ländern Europa's.[1])

Geburten. | **Sterbefälle.**

Staaten.	Jahr der Beobachtung.	Einwohner auf 1 Geburt.[2])	Staaten.	Jahr der Beobachtung.	Einwohner auf 1 Sterbefall.
Russland . .	1858	20,5	Norwegen . .	1851—60	58,42
Königreich Sachsen	1859—61	24,27	England und Wales	1841—50	53,23
Preussen . .	1859—61	25,13	Portugal . .	1860	48,08
Österreich . .	1854—57	27,14	Griechenland .	1861	47,72
Spanien . .	1858—61	27,38	Schweden . .	1856—60	47,67
Portugal . .	1861	27,9	Dänemark . .	1855—59	46,64
Norwegen . .	1851—60	30,27	Belgien . .	1851—60	44,27
Dänemark . .	1855—59	30,41	Hannover . .	1854—58	44,15
Niederlande . .	1850—59	30,61	Frankreich . .	1857—60	43,14
Schweden . .	1856—60	30,72	Niederlande . .	1850—59	40,46
Bayern . .	1851—60	30,78	Preussen . .	1859—60	38,19
England und Wales	1851—60	31,01	Österreich . .	1849—57	36,34
Hannover . .	1854—58	32,98	Spanien . .	1858—61	36,24
Belgien . .	1851—60	33,03	Königreich Sachsen	1859—61	36,02
Griechenland .	1860—61	34,68	Bayern . .	1851—60	35,54
Frankreich . .	1851—60	39,31	Russland . .	1858	26,60

Überschuss der Geburten über die Sterbefälle.

Staaten.	Beobachtungsjahre.	Zahl der Geburten.	Zahl der Sterbefälle.	Verhältniss der Geburten und Sterbefälle.
Norwegen . .	1851—60	49.230	25.506	1,93
England und Wales	1851—60	647.165	376.937	1,72
Portugal . .	1861	132.250	76.816	1,72
Schweden . .	1856—60	125.647	80.966	1,55
Dänemark . .	1855—59	85.673	55.853	1,53
Königreich Sachsen	1859—61	91.677	61.774	1,48
Preussen . .	1859—61	702.676	484.068	1,45
Griechenland .	1860—61	31.630	22.969	1,38
Österreich . .	1854—57	1.379.781	1.030.659	1,34
Belgien . .	1851—61	137.120	102.327	1,34
Hannover . .	1854—58	57.245	42.762	1,34
Spanien . .	1858—61	571.886	432.067	1,32
Niederlande . .	1850—59	107.598	81.397	1,32
Russland . .	1858	2.896.950	2.229.736	1,30
Bayern . .	1851—60	152.236	131.947	1,16
Frankreich . .	1851—60	953.593	866.722	1,11

[1]) Aus „Statistique Internationale (Population) publiée avec la collaboration des statisticiens officiels des différents États de l'Europe et des États-Unis d'Amérique, par Ad. Quetelet et Xav. Heuschling. Bruxelles 1865."

[2]) Die Todtgeborenen ungerechnet.

Geburten nach der Jahreszeit.[1])

Monate.		Oesterreich 1856—57.	Belgien 1851—60.	Frankreich 1853—60.	Griechenland 1861.	Niederlande 1850—59.	Schweden 1856—60.
Januar	Winter	237.316	123.376	708.928	3.623	97.669	54.340
Februar		226.661	121.265	679.524	3.161	96.124	50.402
März		238.097	132.788	747.798	2.609	103.135	55.822
April	Frühjahr	221.852	120.623	689.633	2.377	91.343	52.468
Mai		227.330	116.953	662.230	1.973	86.008	52.523
Juni		215.402	107.336	602.029	1.720	75.965	49.051
Juli	Sommer	230.706	104.467	615.502	2.170	78.058	48.912
August		236.813	106.324	636.369	2.272	86.868	48.443
September		241.466	108.311	641.216	2.308	90.914	56.288
Oktober	Herbst	249.039	109.531	654.523	3.316	91.725	53.953
November		234.963	106.944	640.824	3.694	87.994	51.667
Dezember		226.604	113.279	654.769	3.082	90.176	54.368
Jahreszeiten:							
Winter		702.074	377.429	2.136.250	9.393	296.928	160.564
Frühjahr		664.584	344.912	1.953.892	6.070	253.316	154.042
Sommer		708.985	319.102	1.893.087	6.750	255.840	153.643
Herbst		710.606	329.754	1.950.116	10.092	269.895	159.988

Sterbefälle nach der Jahreszeit.[1])

Monate.		Oesterreich 1856—57.	Belgien 1851—60.	Frankreich 1853—60.	Niederlande 1850—59.	Schweden 1856—60.	Norwegen 1851—60.
Januar	Winter	194.554	123.376	959.990	72.296	37.110	24.522
Februar		191.180	121.265	640.250	69.611	33.997	21.112
März		215.267	132.788	684.964	75.433	39.074	24.298
April	Frühjahr	187.920	120.623	623.339	67.195	38.304	24.322
Mai		167.626	116.953	582.953	65.630	36.142	23.491
Juni		139.522	107.336	518.518	59.393	27.956	19.527
Juli	Sommer	143.650	104.467	556.879	58.713	25.484	19.086
August		163.684	106.324	672.797	63.826	27.699	18.846
September		161.984	108.311	664.175	70.404	36.579	19.240
Oktober	Herbst	159.326	109.531	620.497	72.543	34.187	19.653
November		179.863	106.944	570.808	67.695	33.060	20.352
Dezember		185.409	113.279	595.784	71.233	35.237	20.496
Jahreszeiten:							
Winter		601.001	377.429	1.985.204	217.340	110.181	69.932
Frühjahr		495.068	344.912	1.724.810	192.218	102.402	67.340
Sommer		469.278	319.102	1.893.851	192.943	89.762	57.172
Herbst		524.598	329.754	1.787.089	211.471	102.484	60.501

[1]) Die Maxima und Minima, durch grössere und kleinere Ziffern hervorgehoben, sind mit Rücksicht auf die Zahl der Tage jedes Monates gefunden. In Oesterreich z. B. kamen auf jeden Tag des Januar 3.828, des Februar 3.977, des März 3.840 Geburten u. s. w.

Wahrscheinliche Lebensdauer in Jahren.

Im Alter v. Jahren	Schweden nach Berg.	England nach Farr.	Belgien nach Quetelet.	Niederlande nach Baumhauer.	Frankreich nach Legoyt.	Bayern nach v. Hermann.	Mittel	bei Männern.	bei Frauen.
0 (Geb.)	51	45	42	34	32	27	38,5	35,5	41,3
5	56	55	53	53	51	53	53,3	52,2	54,8
10	53	51	50	50	48	50	50,3	49,2	51,3
15	48	47	46	46	44	45	46,0	45,2	47,5
20	43	43	43	42	41	41	42,2	41,0	43,3
25	39	39	39	38	38	38	38,5	37,5	39,3
30	35	35	35	34	34	34	34,5	33,5	35,2
35	31	31	31	30	30	29	30,5	29,8	31,5
40	27	27	27	26	26	26	26,5	25,8	27,7
45	23	23	23	23	23	22	22,8	22,2	24,2
50	19	20	20	19	19	18	19,2	18,5	20,2
55	16	17	16	16	16	15	16,0	15,8	16,5
60	13	13	13	12	13	12	12,7	12,3	12,7
65	10	10	10	9	9	9	9,5	9,3	9,8
70	7	8	7	7	7	7	7,2	7,2	7,0
75	5	6	5	5	5	5	5,2	5,2	5,3
80	4	4	4	3	3	4	3,7	3,5	3,9

Zahl der Verheirathungen im Verhältniss zur Bevölkerungssumme.

Staaten.	Beobachtungsjahre.	Zahl der Heirathen.	Jahresmittel.	Einwohner auf 1 Verheirathung.
Russland . .	1858	622.562		95
Königreich Sachsen .	1859—61	56.879	18.959	117
Hannover . .	1854—58	75.733	15.147	122
Preussen . .	1859—61	449.408	149.802	123
Dänemark . .	1855—59	106.273	21.255	123
England und Wales	1851—60	1.601.731	160.173	125
Österreich . .	1849—57	2.663.880	295.987	127
Niederlande . .	1850—59	255.201	25.520	129
Spanien . . .	1858—61	483.573	120.893	130
Frankreich . .	1851—60	2.877.504	287.750	130
Norwegen . .	1851—60	114.763	11.467	130
Schweden . .	1856—60	146.808	29.362	131
Belgien . . .	1851—60	334.869	33.487	135
Griechenland . .	1861	7.175		153
Portugal . . .	1861	23.584		157
Bayern . . .	1851—60	292.049	29.205	161

Verheirathungen nach der Jahreszeit.

Monate.		Oesterreich 1856–57.	Belgien 1851–60.	Frankreich 1856–60.	Niederlande 1850–59.	Schweden 1856–60.	Norwegen 1851–60.
Januar	Winter	85.814	29.831	159.410	14.495	6.175	7.080
Februar		114.810	29.489	172.383	17.703	6.660	4.142
März[1])		13.811	11.028	75.549	12.654	9.896	6.519
April	Frühjahr	31.485	35.859	123.023	28.617	12.307	10.178
Mai		45.880	42.442	129.052	54.996	10.484	7.186
Juni		39.268	29.496	141.135	21.201	12.261	14.916
Juli	Sommer	27.628	27.061	118.725	16.390	8.243	14.170
August		25.568	24.864	88.598	18.646	5.821	4.968
September		30.282	27.567	107.182	15.340	7.995	6.667
Oktober	Herbst	44.588	28.771	126.225	18.048	19.671	13.506
November		148.548	33.212	159.704	24.416	20.826	13.854
Dezember		8.293	15.244	73.334	12.695	26.469	11.577
Jahreszeiten:							
Winter		214.435	70.348	407.342	44.852	22.731	17.741
Frühjahr		116.633	107.797	393.210	104.814	35.052	32.280
Sommer		83.478	79.492	314.505	50.376	22.059	25.805
Herbst		201.429	77.227	359.263	55.159	66.966	38.937

Ortsbevölkerung.

Volkszahl der Orte in Europa, welche mehr als 2000 Einwohner haben.

In den nachfolgenden Verzeichnissen sind die Städte und anderen Orte der meisten Europäischen Staaten, so weit das Material erlangt werden konnte, bis zu 2000 Einwohnern herab aufgeführt. Diese Zahl wurde als untere Grenze gewählt, weil die offiziellen Publikationen der Zählungsresultate meist die Ortschaftslisten so weit herab geben. Dass nicht nur Städte aufgenommen wurden,

[1]) Das Minimum im März erklärt sich durch die Fastenzeit und das Osterfest, daher auch kurz vorher und kurz nachher die Verheirathungen besonders zahlreich sind.

sondern auch ländliche Ortschaften, wo immer wir ihre Einwohnerzahlen in Erfahrung bringen konnten, erfordert schon die gleichmässige Behandlung, zudem giebt es zahlreiche Dörfer und Märkte, die weit grösser sind als viele Städte und daher wenigstens eben so grossen Anspruch auf Beachtung haben, auch fallen ja die Unterschiede zwischen Stadt und Landort in neuerer Zeit mehr und mehr weg.

Beispiele von sehr grossen ländlichen Ortschaften sind u. A. das Dorf Warnsdorf in Böhmen (Kreis Leitmeritz) mit 11.977 Bewohnern (im Jahre 1857), die Dalmatischen Märkte Bencovaz mit 10.152, Dernis mit 18.099, Imoschi mit 22.608, Knin mit 22.508, Sign mit 26.433 Bewohnern; der Markt Ragusa vecchia hat 8849, die Stadt Ragusa nur 8823 Einwohner. In Kroatien und Slavonien sind Dörfer und Märkte mit 6- bis 8000 Einwohnern etwas ganz Gewöhnliches, mehrere sind auch noch bevölkerter, so hat das Dorf Zlatar 12.766, der Markt Nasice 10.261, der Markt Krapina 12.888 Bewohner. Auch in Ungarn giebt es eine grosse Anzahl Marktflecken mit eben so hohen oder noch höheren Einwohnerzahlen, wie H. M. Vásárhely 42.501, B. Csaba 27.865, Szentes 26.094, Makó 25.595, Bekes 20.125, Nagy-Körös 19.954, Felegyháza 19.390, Czegléd 19.008, Mezötur 18.040, Jász Berény 17.534, Nyiregyháza 17.487, Miskolcz 17.472, Böszörmény 17.367, Gyula 16.626, Csongrád 15.479, Szarvas 14.288, Pereg 14.026 u. s. w. Nicht minder findet man solche Märkte und Dörfer in Serbien und dem Temeser Banat, so Baja mit 18.621, Gross-Kikinda mit 17.462, Zenta mit 16.808 Bewohnern u. s. w. Im Venetianischen Gebiet zählt der Marktflecken Cavarzere 11.903, der Marktflecken Legnago 10.318 Einwohner (1857). Ähnliches findet sich auch in anderen Ländern, z. B. in Belgien, wo einige Städte kaum über 1000 Einwohner haben, z. B. Chiny im Luxemburgischen 1.151, Philippeville in der Provinz Namur 1.537 u. s. w., während ländliche Gemeinden mit 10.000 und mehr Einwohnern vorkommen, so in der Provinz Anvers Borgerhout mit 10.362, Gheel mit 11.657, in der Provinz Brabant Schaerbeek mit 16.369, Saint-Josse-ten-Noode mit 21.132, Ixelles mit 23.858, Molenbeek-St.-Jean mit 24.180 Einwohnern u. s. w.

DEUTSCHE STAATEN.[1])

Österreichischer Kaiserstaat.

Zählung vom 31. Oktober 1857.[2])

Böhmen.

Abertham *	2808
Abtsdorf *	2298
Adler-Kosteletz	2903
Aicha, Böhmisch-	2430
Albrechtsdorf *	3317
Altenbuch *	2219
Amschelberg *	3718
Arnau	2257
Asch *	7420
Aujezd, Unter- *	2394
Aupa, Gross- *	2611
Aussig	6956
Bautzen, Unter-	2091
Bechin	2137
Beneschau * (Kr. Budweis)	2074
Beneschau (Kreis Tabor)	3169
Beraun	4010
Berlau *	2375
Bidžow, Neu-	5123
Biela *	2113
Bilin	3862
Birkenberg *	2734
Bischofteinitz	2723
Bistrau	2514
Bistritz, Neu-	3792
Blatna	2238
Bodenbach *	2276
Böhmischbrod	2400
Brandeis	3572
Branna *	2262
Braunau	3473
Břevnow, Gross- *	2291
Březnic	2659
Brüx	4984
Buckow *	2590
Budweis	14811
Bunzlau, Alt- *	3068
Časlau	5396
Chlumec	3174
Chotěboř	3735
Chotovin *	2249
Chotzen	2666
Chrast	4221
Chrudim	7704
Cimelitz *	2256
Deutschbrod	3966
Dobruschka	2769
Dobřiš	2895
Dörfel *	2175
Dreihacken *	3020
Dux	2166
Eger	11012
Ehrenberg, Alt- *	4603
Eisenbrod	2084
Elbeteinitz	2469
Elbogen	2857
Eulau *	2141
Eule	3408
Falkenau	2223
Freudenberg *	3728
Friedland	4259
Gabel	2431
Gablonz *	4553
Gassnitz *	2009
Georgswalde, Alt-	7717
Gindersdorf *	2108
Görkau	4766
Gossengrün	4845
Graslitz	5786
Gratzen	2269
Graupen	3403
Grulich	2517
Grünberg *	3583
Grünwald *	2313
Habern *	2279
Hainspach *	2344
Hanichen, Ober- *	2645
Harzdorf, Alt- *	2647
Haslau *	4111
Hermanseifen *	2961
Hermsdorf *	2280
Heřmanměstec	4039
Hirschberg	2142
Hlinsko	3513
Hlubosch *	2489
Hohenbruk	2910
Hohenelbe	4712
Hohenmaut	5369
Holitz	4276
Horaždiowic	2479
Hořic	4502
Hořowic	2850
Hostomic	2403
Humpolec	4506
Jablonetz *	2300
Jankau *	2014
Jansdorf *	2304
Jaroměř	4695
Jenikau, Goltsch- *	2529
Jičin	5715
Joachimsthal	5641
Josefstadt	2550
Jungbunzlau	7779
Jungwožic	2042
Kaden	4288
Kallich *	2445

[1]) Die mit einem * bezeichneten Orte sind ländliche Ortschaften, Märkte, Flecken oder Dörfer.

[2]) Aus „Statistische Uebersicht über die Bevölkerung und den Viehstand von Oesterreich, nach der Zählung vom 31. Oktober 1857. Herausgegeben vom K. K. Ministerium des Inneren. Wien 1859." — Eine neue Zählung wird erst wieder im Jahre 1867 Statt finden; nur die Bewohnerzahl von Wien ist am 30. November 1864 neu gezählt worden und das Resultat in dieser Tabelle angeführt.

Kamenitz	3371
Kamnitz, Böhm.-	3188
Karbitz	2290
Kardasrečič	2388
Karlsbad	4384
Karolinenthal	12048
Kauřim	2534
Kladno	5499
Klattau	7382
Klösterle	2243
Kohljanowitz *	2220
Kolin	7727
Komotau	5933
Kosmanos *	2521
Königgrätz	5061
Königinhof	5370
Königsberg	3647
Königseck	2324
Königswalde *	2363
Königswart	7494
Kratzau	3559
Kreibitz	2263
Krems *	2473
Krumau	6093
Kuklena *	2090
Kunersdorf *	2208
Kunwald *	2284
Kupferberg	2746
Kuttenberg	12727
Landskron	4821
Langenau *	2471
Laun	3264
Ledetsch	2093
Leipa, Böhm.-	8442
Leitmeritz	7488
Leitomischl	7087
Leutensdorf, Ober-	4572
Lieben *	3804
Liebenau	2935
Liebenthal *	2429
Lischau *	2359
Lissa, Neu-	3597
Lobositz	2209
Lochowitz *	2454
Lomnitz	3735
Maffersdorf	2104
Maria-Kulm *	2088
Marschendorf *	2279
Meigelshof *	2207
Melnik	3252
Mies	3593
Moldau, Ober- *	2625
Moldautein	3999
Moraschitz *	2061
Morchenstern *	3656
Mscheno mit Romanow	2245
Mühlhausen	3006
Münchengrätz	3442
Nachod	3137
Nedrahowic *	2020
Netolic	2264
Neuberg *	3750
Neudek	2508
Neugebau *	2874
Neugedein	2184
Neuhaus	7302
Neuhütten *	2030
Neukirchen *	2019
Neundorf *	2774
Neustadtl	2993
Niedergrund *	2611
Niederhof *	2145
Niemes	4539
Nimburg	3021
Nixdorf *	5048
Obergrund *	2121
Ossegg *	2957
Paka, Neu-	3964
Pardubitz	6714
Patzau	2876
Peterswald *	2533
Petschau	2276
Pilgram	3770
Pilsen	14269
Pisek	8178
Plan	2913
Počatek	2991
Poděbrad	3311
Polaun *	3436
Politz	2016
Polička	4028
Polna	5143
Prachatic	2856
Prag	142588
Přelauč	2219
Pressnitz	2703
Prestawek *	2138
Přestic	2136
Přibislau	2330
Přibram	7665
Přichowic *	2753
Radnitz	2928
Rakonitz	3516
Raspenau *	2125
Raudnitz	3766
Reichenau * (Kr. Bunzlau)	2390
Reichenau, Unter- *	2572
Reichenau (Kreis Königgrätz)	4636
Reichenberg	18854
Reichstadt	2077
Reischdorf *	2176
Reiterschlag *	2613
Rochlitz, Ober- *	7918
Rokican	3524
Rossbach *	3645
Rothwasser *	3250
Rožmital	2333
Rumburg	8175
Ruppersdorf *	2195
Saaz	7674
Sadska	2885
Sandau	2999
Sangerberg *	2234
Schlaggenwald	3961
Schlan	6220
Schlukenau	4086
Schmiedeberg *	2781
Schönau *	3337
Schönbach	2292
Schönborn	2275
Schönfeld	2770
Schönlinde *	5472
Schüttenhofen	3899
Schwaderbach *	2427
Schwarzkostelctz	3082
Schweinitz	2900
Selčan	2064
Semil	2254
Senftenberg	3129
Sezemitz	2046
Skalitz	2045
Skutsch	3414
Slaupnitz *	3229
Smichow *	9147
Smilkau *	3126
Sobieslau	3103
Sobotka	3033

Stachau *	2473
Stadeln *	2567
Stadler Antheil *	2286
Starkenbach	3448
Steinschönau *	3109
Strakonitz	4586
Straschitz *	2490
Straschitz, Neu-	2571
Studenetz *	2133
Tabor	5255
Tachau	3604
Taus	6382
Tepl	2192
Teplitz	6854
Tetschen	2785
Trautenau	3763
Tremles	2623
Trübau, Böhm.-	4513
Turnau	4418
Unhoscht	2081
Wälischbirken *	2154
Wallern *	2420
Wamberg	2733
Warnsdorf *	11977
Warwazau *	3931
Weckelsdorf, Ober-*	2516
Weipersdorf *	2054
Weipert	4160
Weisbach *	2053
Weisswasser	3492
Wernersreut *	2274
Wildenschwert	3941
Wildstein *	3786
Winterberg	2955
Wlaschim	2166
Wodnian	3986
Wolfersdorf *	2403
Woliu	2086
Wotic	2246
Wyšehrad	2685
Zdikau, Gross- *	2131
Ziželic	2011
Zwickau	4329
Zwodau *	4049

Bukowina.

Arbora *	3533
Banilla, Moldau.-*	2752
Banilla, Russisch-*	3710
Berhomet *	2108
Bilka *	2217
Bojan *	4656
Bosańcze *	3528
Broskoutz *	2749
Czernowitz	26345
Dornawatra *	2418
Draczenitz *	2315
Fratautz, Alt- *	3405
Fratautz, Neu- *	3035
Fundulmoldovi *	2206
Gurahumora *	2033
Hadikfalva *	2522
Hliboka *	2321
Horodnik, Ober-*	2198
Jakobeny *	2332
Idzestie *	2321
Illischestie *	2335
Ispas *	3356
Istensegits *	2079
Kadebestie *	2452
Kamenka *	2555
Karapczui *	3930
Kimpolung, Moldauisch- *	4718
Kotestie *	2227
Kotzmann *	3277
Kuczurmare *	6276
Lukawetz *	2584
Mamajestie, Neu-*	2044
Mardzina *	2470
Milleschoutz *	2149
Mołodya *	3398
Oroszeny *	2172
Petroutz am Sereth*	2930
Putilla *	4012
Radautz	7249
Rarańcze *	3333
Rohozna *	3272
Sadagura *	3936
Seletin *	2060
Sereth	5653
Stanestie, Unter-*	2208
Storożynetz *	2752
Suczawa	6012
Szipenitz *	2420
Tereblestie *	3190
Toporoutz *	3289
Wama *	2346
Waszkoutz am Czermosch *	3696
Werenczanka *	2567
Wikow, Ober- *	3926
Wilawcze *	3189
Wisznitz *	3921
Wołoka *	2300
Żadowa *	2564
Zastawna *	2867
Zuczka, Alt- *	2077

Dalmatien.

Almissa	9342
Arbe *	3462
Bassoglina *	3838
Bencovaz *	10152
Blatta *	5339
Bristivizza *	4476
Budua	2216
Castelnuovo	6634
Castelnuovo* (Kreis Spalato)	2381
Cattaro	3589
Citta vecchia *	3260
Clissa *	2892
Comisa *	2006
Cunna *	2211
Curzola	4233
Dernis *	18099
Dervenik *	2882
Fortopus *	5116
Gelsa *	2063
Jagnina *	2219
Imoschi *	22608
Kistagne *	7339
Kniu *	22508
Lechievizza *	4676
Lesina	2819
Lissa *	2814
Macarsca	7386
Malfi *	3755
Meteovich *	2966
Milna *	3195
Much *	6615
Nona *	5496
Novegradi *	4097
Obrovazzo *	9394
Ombla *	2237
Pago *	4551
Pastrovicchio *	2589
Perasto *	2023
S. Pietro *	2504

Pucischie *	3631
Ragusa	8823
Ragusa vecchia *	8849
Sale *	3420
Scardona	7365
Sebenico	14238
Selve *	3932
Sign *	26433
Spalato	15784
Stagno	5093
Stretto *	6164
Trau	4650
Verbosca *	2259
Vergoraz *	6313
Verlica *	8340
Zara	18526
Zara vecchia *	4879
Zbarin *	4949
Zuppa *	3788

Galizien, Ost-

Barysz *	2765
Batiatycze *	2101
Bereczów wyzny *	2836
Bełz	2670
Biała *	2796
Białykamień *	2743
Bilcze *	2810
Bóbrka	2748
Bodhorodczan *	3438
Bodhorodczan, Alt-*	3213
Bolechów	3712
Borszczów *	3436
Brody	18743
Brzeżan	4734
Brzozów	2649
Buczacz	8523
Budzanów *	4189
Bursztyn *	3132
Busk	4221
Chocimirz *	2084
Chołojow *	2769
Chorostków *	4794
Cieplice *	2511
Cieszanów *	2022
Czarnokońce wielkie*	2140
Czernelica *	2824
Czerniatyn *	2334
Czortków	3290
Czortowice *	3410
Delatyn *	3259
Dobromil	2270
Dolina	5974
Domaradz *	2239
Drohobycz	11324
Dynów *	2364
Dzików *	2138
Dzurów *	2045
Głęboczek *	2119
Gliniany	3107
Gołogóry *	2234
Grodek	7381
Grzymałów *	3887
Haczów *	2358
Halicz	2813
Horocholina *	2417
Horodenka *	8451
Hussiatyn	2644
Jagielnica *	2928
Janów *	2052
Jaroslau	8773
Jaryczów, Neu-*	2158
Jasienów polny *	2018
Jasłowiec *	2234
Jaworów * (Kreis Kołomea)	2309
Jaworów (Kreis Przemyśl)	7209
Jezierna *	3443
Jezierzany *	2444
Jezupol *	2643
Illińce *	2473
Kaczanówka *	2641
Kałusz	6090
Kamionka	3862
Kamionka wielka*	2096
Kamionka wołoska*	5903
Kluczów *	2642
Kobaky *	2413
Kobyłowłoki *	2126
Kołomea	14839
Komarno	3689
Koniuchy *	2520
Kopyczyńce *	4953
Korolówka *	2949
Koropiec *	2890
Kosmacz *	3095
Kossów *	2671
Kozłów *	3001
Kozowa *	3100
Krystynopol *	2384
Kudryńce *	2070
Kulaczkowce *	2187
Kulików *	2578
Kunin *	2053
Kupczyńce *	2811
Kuty	5758
Kuty, Alt- *	3043
Łanczyn *	2563
Łaskowce *	2020
Laszki *	2030
Lemberg	70384
Lisko *	2724
Łoszniów *	2108
Lubaczów	3336
Łysiec *	2725
Magierów *	2115
Majdan *	2019
Mielnica *	2910
Mikołajów *	2123
Mikuliczyn *	2458
Mikulińce *	3340
Mogielnica *	2378
Monasterżyska *	3233
Mościska	3004
Mosti wielkie *	2705
Nadworna *	6006
Narajów *	2199
Nastasów *	2504
Nizniów *	3614
Nowica *	2285
Nowosiołky *	2455
Obertyn *	4299
Olesko *	2572
Olesza *	2311
Ottynia *	2566
Pasieczna *	2365
Peczenizyn *	4185
Perehińsko *	3331
Pistyn *	2926
Pniow *	3538
Podhajce *	4419
Podkamień *	2730
Pomorzany *	3573
Potoczyska *	2070
Potok *	3034
Potylicz *	2459
Probuzna *	2064
Przemyśl	9806
Przemyślany *	2960

Radziechów * .	2686
Rawa * . . .	4639
Riczka * . . .	2601
Rohatyn . . .	3626
Rozdoł * . . .	3906
Rożniatów * . .	2357
Rożnów * . . .	4900
Rymanów * . .	2128
Sądowa wisznia .	3002
Sambor . . .	10507
Sanok	2809
Sassów * . . .	2706
Serafińce * . .	2744
Sielec * . . .	2111
Sieniawa * . .	2363
Skała * . . .	4184
Skałat * . . .	4008
Sniatyn . . .	10663
Sokal	4803
Sołotwina * . .	2755
Stanislau . . .	13047
Starasol . . .	3562
Staremiasto . .	2849
Strussów * . .	2131
Stry	9184
Tarnopol . . .	17210
Tłumacz * . .	4539
Tłuste * . . .	2452
Toporów * . .	2604
Touste * . . .	2694
Trembowla . .	4817
Troyca * . . .	2272
Trybuchowce * .	2593
Turka * . . .	2982
Tyśmienice . .	8005
Tyszkowce * . .	2053
Uhnów * . . .	3323
Ułaszkówce * .	2125
Uścieczko * . .	2231
Winniki * . . .	2267
Wiszenka * . .	3267
Wołczkowce * .	2055
Wołoska wieś * .	2004
Wygnańka * . .	2952
Zabie * . . .	4855
Zabłatów * . .	3171
Zaleszczyk . .	5158
Załośce * . . .	4820
Zarzyce * . . .	2110
Zbaraż	6772

Zborów * . . .	3078
Zielona * . . .	2059
Złoczów . . .	5196
Złotniki * . . .	3406
Żołkiew . . .	4402
Żołtańce * . .	2249
Żurawno * . .	3125

Galizien, West-

Andrychau . .	2677
Biała	4667
Błazowa * . . .	3192
Bochnia . . .	5496
Borzęcin * . .	4305
Brzezko * . . .	2328
Brzósa Królewska *	2043
Chrzanów . . .	4559
Ciecina * . . .	2555
Dąbrowa * . .	2417
Dębica * . . .	2528
Dobczyce	2185
Dukla	2277
Głogów * . . .	2148
Gorlice	3666
Grabowka * . .	2459
Grembów * . .	3725
Grodzisko dólne *	2187
Jadowniki * . .	2160
Jasło	2367
Jaworzno * . .	2835
Jelesnia * . . .	2271
Jodlowa * . . .	2427
Kamesznica * . .	2149
Kamień * . . .	3651
Kenty	3424
Kolbuszów * . .	2104
Korczyna * . .	3751
Kozy * . . .	2161
Krakau. . . .	41086
Krolówka * . .	2365
Krządka * . . .	2003
Łancut	2693
Leżajsk . . .	4026
Lipnik * . . .	4426
Maków * . . .	2024
Markowa * . .	2291
Mielec * . . .	2995
Moszczenica * .	2022
Neumarkt . . .	3459
Nienadówka * .	2088

Niepolomice * .	3204
Nisko * . . .	2401
Ochotnica * . .	3479
Olpiny * . . .	2097
Oświęcim . . .	3043
Pcim *	2385
Piwniczna . . .	2200
Podgórże . . .	2541
Przecziszów * .	2074
Przeworsk . . .	2253
Radgosz * . .	2954
Rakzawa * . .	3094
Ropczyce . . .	2939
Rzeszów . . .	6723
Sandec, Alt- . .	3193
Sandec, Neu- .	7079
Saybusch . . .	3311
Sidzina * . . .	2069
Sokołów . . .	3525
Struszina * . .	3560
Stryszawa * . .	2588
Sucha * . . .	2453
Sulkowice * . .	2057
Tarnobrzeg * .	2026
Tarnów . . .	8459
Uisoll * . . .	2775
Ulanów * . . .	2807
Wadowice . . .	3171
Wieliczka . . .	4536
Wilczawola * .	2198
Wisnicz * . . .	4240
Wola batorska *	2491
Wola raniszówka *	2998
Wola zarczycka *	2517
Zakopane * . .	2185
Zawoja * . . .	3775
Zmigrod nowi * .	2093
Zołynia * . . .	3668
Zubsuche * . .	2052

Kärnthen.

Arnoldstein * .	2030
Bleiberg * . .	4428
Emmersdorf * .	2052
Feistritz * . .	2286
Feldkirchen * .	5147
Finkenstein * .	3588
Friesach . . .	3919
St. Georgen * .	3112
Gmünd	3190

Grafenstein *	2210
Himmelberg *	4188
Hohenthurn *	3143
Klagenfurt	13479
Kuhnsdorf *	2278
Margarethen *	2142
St. Martin *	2498
Mauthen *	2064
Metnitz *	2223
Moosburg *	2302
Pfannhof *	2406
Prävali *	2799
Rennweg *	2126
Rosegg *	5298
St. Salvator *	2018
Staindorf *	3242
Steinfeld *	2016
Strassburg	3219
Tarvis *	2203
St. Veit	2034
Velden *	3938
Vellach *	2287
Vellach, Ober- *	4376
Villach	3663
Völkermarkt	2113
Weisenberg *	2192
Wolfsberg	3054

Krain.

Arch *	3058
St. Bartolmä *	3476
Bründel *	3114
St. Canzian *	2525
St. Crucis *	2521
Dobriune *	4493
Dobrova *	2104
Franzdorf *	2288
Gurkfeld	5065
Heinach *	2647
Idria	3839
Kostel *	2864
Lack	2234
Laibach	20747
Laibach, Ober- *	2076
Landstrass	2093
Laserbach *	2154
St. Margareth *	2256
Mariafeld *	2186
St. Martin *	2306
Mitterdorf *	2429
Moräuzh *	2038
Nassenfuss *	2314
Niederdorf *	2056
Obergörjach *	2256
Oslitz *	2894
Pillichberg *	2020
Ratschach *	2395
Reifnitz *	2125
Sairach *	2982
Seisenberg *	2647
Strasisch *	2206
Tratta *	2560
Trebelen *	2230
St. Veit *	2158
Veldes *	2493
Weinitz *	2956
Wippach *	2531
Woditz *	2224
Zirklach *	3318
Zirkle *	3963
Zwischenwässern *	3072

Kroatien und Slavonien.

Agram	16657
Bania *	3670
Bastaje *	2727
Beklez *	6436
Berdovec *	7778
Biskupec *	3846
Bistra *	3247
Bistrica *	5404
Bizovac *	6663
Bobota *	9762
Bosiljevo *	7312
Brestovac *	5438
Buč *	5288
Buccari	5070
Budinščina *	6698
Bukovec mali *	6271
Čadjavica *	4345
Cakathurn *	2618
Cepin *	7680
Cernek *	5854
Cirkvenica *	7325
Cubar *	6968
Dalja *	5354
Daruvar *	6379
Delnice *	6187
Desinec *	4321
Djakovar *	6999
Dobra *	6641
Draganic *	4532
Drenje *	3854
Dubrava *	2081
Dugoselo *	7061
St. Elias *	3944
Essek	13883
Fiume	15319
Fuzine *	3737
Gjellekovez *	6267
Gorica, Gross- *	7902
Gosce *	6649
Grobnik *	5899
Hodosan *	5833
Hreljin *	3000
Hum *	6794
St. Ivan *	9662
Jakovlje *	4451
Jamnica *	6704
Kalnik *	6456
Kaniza *	7489
Kaptol *	4796
Karlstadt	5515
Kopreinitz	4746
Kostrena *	2604
Kotturiba *	6927
Krapina *	12888
Krasic *	7562
Kravarsko *	3737
Kreuz	2100
Kriz, sv. *	8676
Kutinja *	3330
Legrad *	2382
Lipovnik *	7524
Ludbreg *	6237
Ludina *	4720
Lukac *	5833
St. Maria *	5652
Miholjac gornje *	5797
Miholjac, Unter- *	6893
Mitrovic *	5248
Moslavina *	3977
Mrkopalj *	4064
Nasice *	10261
Nedelisce *	2618
Netretic *	7415
Novakovec *	6407
Novi *	8082
Novimarof *	8287

Nustar *	7187
Oborovo *	4588
Odra *	6606
Orahovica *	5505
Orle *	5244
Ozal *	6019
Pakrac *	5509
Petrianec *	3569
Petrovina *	4641
Petruvie *	5537
Pleternic *	3863
Podverh *	6675
Pokupsko *	4247
Popovaca *	4237
Popovec *	6119
Portore *	2912
Požeg	2743
Prečec *	4592
Prelog *	7685
Rakovpotok *	4892
Raven *	3868
Ravnagora *	4931
Rešica *	2395
Ribnik *	5533
Rusevo *	3115
Samobor *	2770
Sarvas *	8182
Sella *	6444
Semeljce *	4751
Sesvete *	8411
Settus *	6544
Severin *	5703
Slatina *	5620
Slivosevce *	5115
Solin *	6714
Sredisče *	6751
Stenjevec *	5390
Strigovo *	8370
Stubica *	7496
Stupnik *	3278
Sudovec *	4533
Therezovac *	6416
Toplice *	7240
Tovarnik *	6538
Trakoštjan *	7650
Uljanik *	4498
Valpovo *	6960
Varos *	4604
Verbanovec *	5640
Verbovec *	6423
Vidovec *	4545
Vinica *	5608
Virovitica *	9302
Vocin *	9225
Vuka *	4782
Vukovar *	6782
Warasdin	8978
Zlatar *	12766

Küstenland.

Bescanuova *	2502
Buje	2648
Canale *	2967
Capo d'Istria	9186
Castelnuovo *	6360
Castua	12315
Cau *	2227
Cherso	7367
Comen *	2214
Cormons *	4628
Dignano	4517
Dobasnizza *	2305
Dobrigno *	2307
Dolegna *	2416
Dornberg *	2101
Fiumicello *	2450
Flitsch *	4515
Gimino *	3886
Görz	13297
Gradiska	2660
Grado	2493
Grahowa *	3683
Grisignana	2849
Jelsane *	3594
Isola *	3797
Karfreit *	6190
Kirchheim *	5403
Kreuz, Klein- *	2098
S. Lorenzo *	2210
Lucinico *	2313
Lussin grande	2113
Lussin piccolo	7055
S. Luzia *	2587
St. Martin	3518
Merna *	3222
Mettaria *	5074
Monfalcone	3071
Montona	5338
Muggia	2811
Nakla *	2331
Parenzo	3114
St. Peter *	3776
Pirano	8749
Pisino	3087
Pola	3524
Portole *	4449
Reifenberg *	2222
Ronchi *	2398
Ronzina *	2106
Rovigno	9442
Schönpass *	2262
Sesana *	4598
Tolmein *	5541
Triest	104707
St. Veitsberg *	2090
Visinada *	2308

Mähren.

Altendorf *	2124
Altstadt *	2086
Aujezd, Gross- *	2173
Auspitz	3113
Aussee	2132
Austerlitz	3452
Battelau *	2314
Bautsch	3081
Bärn	3185
Bečwa *	2280
Bisenz	3486
Bittesch, Gross-	3038
Blansko *	2304
Blauda *	2409
Boskowitz	3907
Braunsberg	2933
Braunseifen *	2553
Brod, Ungarisch-	3210
Brünn	58809
Buchlowitz *	2069
Budwitz	2314
Butschowitz *	2990
Bystřič	2843
Czeikowitz *	2653
Dačic	2248
Damboritz *	2107
Dürnholz *	2714
Eibenschitz	2895
Eisgrub *	2296
Erdberg *	2252

Frankstadt	5909
Freiberg	4414
Friedland *	2135
Friesch *	4064
Fulnek	3242
Gaya	2574
Gewitsch	2556
Göding	3793
Greifendorf *	2199
Hluk *	2058
Hof	2853
Hohenstadt	2541
Holleschau	3839
Hosterlitz *	2558
Howiesy *	3173
Howoran *	2328
Hradisch	2719
Hrosenkau *	3050
Hrosinkau *	2187
Hullein	2217
Jamnitz	2651
Jaromeritz	2173
Iglau	17427
Kanitz	2857
Karlowic, Gross-*	2714
Keltsch	2305
Klobauk	2607
Klobouk *	2558
Kojetein	3552
Königsfeld *	2491
Konitz	2091
Koritschan *	2820
Kostl *	2206
Kremsier	9110
Kromau	3093
Kržizanau *	5151
Kunowitz *	3274
Landshut *	2326
Leipnik	3894
Letawitz *	2049
Liebau	2362
Liebau, Deutsch-*	4019
Littau	3127
Lösch *	3031
Loschitz	2680
Lundenburg *	3673
Lužic *	2399
Meseřič, Gross-	4961
Meseřič, Walach.-	2806
Mistek	3303

Müglitz	3833
Namiest *	3105
Napagedl *	2872
Neustadt, Mährisch-	4498
Neustadtl	2218
Neutitschein	7907
Nikolsburg	8732
Olmütz	13997
Oslawan *	2206
Ostra, Ungarisch-	2601
Ostrau, Mährisch-	4127
Pirnitz *	3361
Prerau	5419
Prossnitz	12542
Römerstadt	4733
Rossitz *	3869
Rothwasser *	2993
Rožnau *	3109
Saar	3060
Schelletau *	2205
Schimitz *	2158
Schönberg	6651
Seelowitz *	2355
Stefanau *	2011
Steffanau *	2214
Sternberg	12665
Stramberg	2331
Stražnitz	4738
Taja, Gross- *	2415
Tanowitz, Unter-*	2495
Teltsch	4021
Tischnowitz	3037
Tobitschau	2072
Trebitsch	6084
Trojanowitz *	2085
Trübau	4814
Ullersdorf, Gross-*	2114
Weisskirchen	5970
Wessely	3114
Wiesenberg *	2321
Wischau	3973
Wisowitz	2804
Wratzow *	2308
Wsetin	3417
Zlabings	2791
Zlin	2832
Znaim	8676
Zöptau *	2033
Zubřy *	2258
Zwittau	5095

Österreich unter d. Enns.

Aspang *	2496
Atzgersdorf *	2125
Baden	6503
Böhmischkrut *	2236
Böhmkirchen *	2951
Braunhirschen *	7417
Bruck a. d. Laitha	3557
Buchberg *	2159
Döbling, Ober- *	4091
Ebenfurth	2377
St. Egid *	2529
Feldsberg *	2036
Floridsdorf mit Jedlersdorf *	2810
Fünfhaus *	13639
Gaming *	2221
Gaudenzdorf *	8750
Gaunersdorf *	2550
Gloggnitz *	3777
Gumpoldskirchen *	2036
Haag *	5001
Haidershofen *	2056
Hainburg	4142
Hainfeld *	2091
Haugsdorf, Gross- und Klein- *	2063
Heiligenstadt *	2281
Herrnals *	14437
Hietzing *	2439
Hollabrunn, Ober-*	3282
Hollenstein *	2319
Inzersdorf *	5120
Kirchberg an der Pielach *	2074
Klosterneuburg	4767
Korneuburg	2733
Krems	6837
Krumbach *	2068
Langenlois *	3589
Leobersdorf *	2510
Lerchenfeld, Neu-*	9052
Lilienfeld *	2076
Mannersdorf *	2141
Mauer *	2450
Meidling, Unter-*	5882
Melk *	2897
Mistelbach *	2311
Mödling *	3798

Neulengbach * .	2032
Neunkirchen * .	5246
Neustadt . . .	14544
Nussdorf * . .	3085
Ottakring * . .	12468
Penzing * . . .	5218
Perchtoldsdorf *	2870
Poisdorf * . .	2196
St. Pölten . . .	7299
Pottendorf * . .	3203
Pressbaum * . .	2123
Pulkau * . . .	2075
Pyhra * . . .	2248
Reichenau * . .	4699
Reindorf * . .	3154
Rustendorf * . .	4640
Schwechat * . .	3497
Sechshaus * . .	7529
Sieghart, Gross-*	2293
Simmering * . .	6467
Stein	3091
Stockerau * . .	4319
Strengberg * . .	2358
Tuln	2102
Türnitz * . . .	2609
St. Valentin * .	3313
St. Veit * (Kreis St. Pölten) . .	2670
St. Veit * (Kreis Wiener Neustadt)	2715
Währing, Unter-*	5107
Waidhofen * . .	2465
Waidhofen . .	3352
Weikersdorf * .	2570
Weitra	2138
Wien	578525
Ybbs	3193
Zwettl	2916

Österreich ob der Enns.

Aistersheim * .	2270
Alkofen * . . .	2991
Altenfelden * .	2562
Altmünster * . .	2862
Andorf * . . .	3537
Ansfelden * . .	2222
Aspach * . . .	2255
Braunau . . .	2398
Buchkirchen * .	2449
Burgkirchen * .	2012
Ebelsberg * . .	2165
Ebensee * . . .	4680
Eberschwang * .	2785
Efferding . . .	2056
Engerwitzdorf *	2459
Enns	3724
St. Florian * . .	3601
Freistadt . . .	2302
Garsten * . . .	4570
Gaspoltshofen * .	3500
Gleink * . . .	2487
Gmunden . . .	5623
Goisern * . . .	4075
Grünberg * . .	3113
Gunskirchen * .	2341
Hall *	2437
Haslach * . . .	2011
Helpfau * . . .	2122
Hohenzell * . .	3615
Ischl *	6215
Kallham * . . .	2329
Königswiesen * .	2629
Lengau * . . .	2175
Leonding * . .	2260
Liebenau * . .	2074
Linz	27628
Losenstein * . .	2233
St. Marien * . .	2230
Marienkirchen * .	2067
Mehrnbach * . .	2444
Mettmach * . .	2137
Michldorf * . .	2933
Molln * . . .	3222
München, Klein-*	2753
Ort *	2739
Ottensheim * . .	2110
Ottnang * . . .	2287
Pettenbach * . .	3616
Prambachkirchen*	2228
Raab *	2139
Raming, Gross-*	2358
Regau * . . .	3322
Reichersberg * .	3744
Ried	3761
Schalchen * . .	2123
Schärding . . .	2627
Schildorn * . .	2241
Sierning * . .	5539
Spital * . . .	2231
Steyr	10752
Taiskirchen * .	2891
Taufkirchen * .	2083
Ternberg * . .	2424
Timelkam * . .	2212
St. Ulrich * . .	2153
Urfahr * . . .	5254
Viechtwang * .	2237
Vöcklamarkt * .	2786
Vorchdorf * . .	3014
Waizenkirchen *	3863
Waldneukirchen*	2568
Waldzell * . .	2052
Wartberg * . .	2080
Weiskirchen * .	2699
Weissenbach * .	2701
Wels	6026
Weyer * . . .	3965
Zell *	2409

Salzburg.

Abtenau * . .	3677
Hallein	3646
Kuchl * . . .	2000
Neumarkt * . .	2896
Saalfelden * . .	2500
Salzburg . . .	17253
Siezenheim * . .	2117
Strasswalchen * .	2772

Schlesien.

Barzdorf * . .	2768
Benisch . . .	3319
Bielitz	8699
Bielitz, Alt- * .	3206
Bludowitz, Nieder-*	3318
Bömischdorf * .	2431
Brenna * . . .	2204
Czechowitz * . .	2352
Deutschleuten * .	2019
Einsiedel * . .	2432
Engelsberg . .	2602
Freiwaldau . .	3690
Freudenthal . .	5519
Friedek . . .	3967
Füüistein * . .	2177
Gurschdorf * . .	2011
Hennersdorf * .	2652
Hermannstadt * .	2506
Hotzenplotz . .	3000
Jablunkau . . .	2312

Jägerndorf	6618
Katharein *	2600
Lindewiese, Nieder-*	2141
Morawka *	3108
Niklasdorf *	2354
Odrau	3643
Olbersdorf	2353
Orlau *	2106
Ostrau, Polnisch-*	3358
Pittarn *	2092
Polanka *	2150
Reichwaldau *	2044
Rothwasser, Alt-*	2223
Röwersdorf *	2757
Setzdorf *	2264
Teschen	8142
Thomasdorf *	2952
Troppau	13861
Ustron *	3291
Wagstadt	3583
Weichsel *	3412
Wigstadtl	2556
Wildschütz *	2109
Würbenthal	2060
Zuckmantel	4178

Wojw. Serbien und Temeser Banat.

Ada *	8604
Aljos *	2189
Almás *	7938
Sz. András *	2148
Apatin *	9053
Arad, Neu- *	4676
Bacs *	3107
Bacs-Ujfalu *	2692
Baja *	18621
Bajmok *	5610
Bajsa *	3526
Bánlak *	2351
Baracska *	2846
Bassahid *	3448
Béba, Alt- *	2763
Becse, Alt- *	11222
Becse, Neu- *	6472
Becskerek, Gross-	17510
Becskerek, Klein-*	3004
Belinz *	3635
Beodra *	3714
Beregh *	2593
Beregse *	2049
Besenova *	2161
Besenova, Alt- *	7896
Bezdan *	7782
Bikics *	3349
Billet *	3739
Bogáros *	2449
Bogsán, Deutsch-*	2390
Bogsán, Romanisch-*	2322
Bóka, Serbisch- *	2013
Boroszló *	2786
Botsar *	2960
Bresztovacz *	3723
Bukin *	2275
Bukin *	2708
Bulkesz *	2708
Csakowa *	4387
Csanád, Deutsch-*	2006
Csanád, Serbisch-*	5250
Csantavér *	4552
Csatád *	2877
Csavoly *	2438
Cséb *	2215
Cseney *	2590
Cservenka *	6682
Csiklova, Deutsch-*	2274
Csiklova, Roman.-*	2905
Csoka *	2596
Csonoplya *	5115
Czernya, Deutsch-*	2315
Czernya, Serbisch-*	4249
Czernya, Ungarisch-*	2929
Dautova *	2968
Denta *	2913
Derony *	2063
Deszk *	2210
Dognacska *	2814
Ecska, Romanisch-*	2588
Egres *	3355
Ellemér, Serbisch-*	2825
Erdevik *	2212
Feketehegy *	3798
Fénlak *	2813
Fibisch *	2203
Filipova *	2359
T. Földvár *	4602
Foven *	2093
Franyova *	6589
Furluk *	2068
Futak, Alt- *	4642
Gajdobra *	2403
Gakova *	2316
Gara *	3890
Gattaja *	2071
Gilád *	3891
Glozsan *	2338
Gottlob *	2335
Grabatz *	2384
Guttenbrunn *	2917
Gyarmata *	3833
Gyertyános *	2317
Sz. György *	2562
Gyula *	2204
Hatsfeld *	6889
Hegyes *	4203
F. Hegyes *	2901
Hodság *	3583
Illok *	3127
India *	2785
Ireg *	4374
Ittebe, Magyarisch-*	2387
Ittebe, Serbisch-*	4051
Sz. Ivan *	3949
Sz. Ivan, Deutsch-*	2042
Sz. Ivan, Ober- *	3016
Jankovatz *	10076
Jelcsa, Gross- *	2682
Josefova *	2072
Kanizsa, Alt- *	11010
Kanizsa, Türkisch-*	2211
Karavukova *	2179
Karlova *	3816
Katymár *	4468
Kécsa *	2779
Kér, Alt- *	3241
Keresztur *	4411
Keresztur, Serbisch-*	2093
Kernyaja *	3831
Keszincz *	2077
Kikinda, Gross-*	17462
Kis-Kér *	2502
Kis-Orosz *	2849
Kiszacs *	3212
Klári *	2316
Knéz *	3307
Kollut *	2447
B. Komlós *	5491
Krassova *	3637
Kuczura *	3970
Kula *	6908

Kulpin * . . .	2752
Kumánd * . . .	4165
Kumbaja * . .	2730
Kupuszina * . .	2853
Lality * . . .	2792
Liebling * . .	3308
Lippa * . . .	6782
Lovrin * . . .	3461
Lugos, Deutsch-*	2435
Lugos, Romanisch-*	7950
Madaras * . .	4525
Margitta, Gross-*	2078
Maria-Theresiopel	53499
Marienfeld * . .	2441
Martonyos * . .	4859
Mehala * . . .	3814
Melencze * . .	7724
Mélykut * . .	5780
Sz. Miklós, Gr. Serbisch- * .	9750
Miklós, Tisza- *	2798
Militics, Serbisch-*	2471
Modos * . . .	4866
Mohol * . . .	6252
Mokrin * . . .	8631
Moldova, Serbisch-*	3125
Monostorszeg * .	4891
Nákófalva * . .	2237
Nemesmilitits * .	3823
Neusatz . . .	15822
Neuzina, Serbisch-*	2367
Obrovacz * . .	2295
Omorovitza * .	5035
Oravicza, Deutsch-*	4248
Oravicza, Roman.-*	2115
Orczidorf * . .	2372
Oroszlámos * .	2687
Pacsér * . . .	4321
Pade *	2078
Palanka, Alt- * .	3913
Palanka, Deutsch-*	3374
Parabuty * . .	4153
Paratz * . . .	2331
Perjámos * . .	4740
Peszak * . . .	2639
Sz. Peter, Serbisch-*	4102
Petroman * . .	2419
Petrovacz * . .	6902
Petrovoszelo * .	5650
Piros * . . .	2084

Pivnicza * . .	4095
Rafna * . . .	2390
Rakasdia * . .	3009
Rékas * . . .	3459
Resicza, Deutsch-*	3418
Rigicza * . . .	3422
Rittberg * . .	2222
Ruma * . . .	7771
Saag *	2110
Schid * . . .	3030
Schöndorf * . .	2132
Sipet * . . .	2380
Slada * . . .	2174
Sove, Alt-* . .	2004
Stefanifeld * . .	2458
Steuerdorf * . .	2030
Szajan * . . .	2794
Szakalház * . .	2669
Szanád * . . .	2376
Szantova * . .	3067
Szaravola * . .	4072
Szászka, Deutsch-*	2631
Szákos, Ungar.-*	2893
Szecsány * . .	2032
Szecsánya * . .	2108
Szeghegy * . .	2787
Székesút . . .	2744
Szilbás * . . .	3579
Sziwatz, Alt- * .	6305
Sziwatz, Neu- *	2461
Szlapar, Alt- * .	5228
Szonta * . . .	3564
Szöreg * . . .	2533
Sztanisics * . .	5752
Sz. Tamás * . .	7718
Temerin * . .	7062
Temesvár . . .	22507
Tikvany, Klein-*	2164
Tirnova * . . .	2316
Topolya * . . .	7516
Torák, Gross- *	3187
Torák, Klein- * .	3039
Torda * . . .	3410
Torzsa * . . .	2836
Tovarisova * . .	3144
Triebswetter * .	2996
Turia * . . .	2299
Váradia * . . .	3414
Varjas * . . .	3836
Vaskut * . . .	4738

Veprovatz * . .	2658
Verbas, Alt- * .	3253
Verbas, Neu- * .	4065
Vinga	4369
Vrany * . . .	2060
Walkány * . .	4870
Werschetz. . .	19087
Zenta * . . .	16808
Zichidorf * . .	2492
Zombor . . .	22436
Zombor, Klein- *	3434
Zorlenz, Gross-*	2394
Zsam * . . .	2443
Zsebely * . . .	3847

Siebenbürgen.

Abrudbánya . .	3759
Abrudfalva * . .	4150
Ag, Nagy- * . .	2205
Agnethlen * . .	2509
Albak * . . .	3944
Alfalu-Gyergyó .	4564
Band, Mezö- * .	2244
Baroth * . . .	2076
Bereczk * . . .	2803
Birthälm * . .	2389
Bistra *	3168
Bistritz . . .	3451
Bleseny * . . .	2772
Bölön * . . .	2211
Broos * . . .	5469
Butsum * . . .	3796
Csan, Mezö- * .	2015
Csernátfalu * . .	2843
Csernáton, Also-*	2218
Csomafalva-Gyergyó*	2054
Déés	4590
Déva *	2706
Ditro-Gyergyó *	4404
Sz. Domokos * .	2421
Egerbegy (Erlendorf) * . .	2465
Elisabethstadt .	2241
Enyed, Nagy- *	4548
Fogaras * . . .	4583
Frek *	2610
St. Georg * . .	2439
Grossau * . . .	2088
Gnraro * . . .	2474
Gyalu * . . .	2412

Sz. György *	3008
Helsdorf (Höltövény) *	2052
Heltau (Disznód)*	3653
Hermannstadt	18588
Honigberg (Hermány) *	2048
Hoszufalu *	7546
B. Hunyad *	2567
Vajda-Hunyad *	2171
Karlsburg	6034
Kemer *	2058
Kézdi-Vásárhely *	4102
Klausenburg	20615
Kleinpold (Apold) *	2058
Kolos *	3140
Korond *	2353
Kovászna *	3431
Kraszna *	2591
Kronstadt	26826
Kudsier, Alt- *	2002
Lapos, Olah- *	2416
Lemhény *	2781
Lövéte *	2277
Ludosch, Gross- *	2003
Lupsa *	2474
Madaras, Mezö- *	2060
Maros-Ujvár *	2717
Maros-Vásárhely	11217
Mediasch	6375
Sz. Miklós, Gyergyó- *	5539
Mogos *	2844
Mühlbach	5644
Negra *	2116
Neustadt (Keresztényfalva) *	2060
Nyen *	2024
Osdola *	2198
Pojana *	3823
Ponor *	2110
Poplaka (Gunzendorf) *	2254
Sz. Regen *	4877
Remete, Gyergyó-*	3316
Reps *	2603
Resinar *	5695
Rodna, Alt- *	2405
Rosenau *	3959
Salzburg *	3441
Schässburg	7996
Schenk, Gross- *	2565
Skerisora *	4078
Sohodol *	3541
Stolzenburg (Szelindek) *	2403
Szamosujvár	4611
Szárhegy, Gyergyó-*	2728
Szek *	3158
Székely-Keresztur *	2431
Szeliste *	4422
Szilágy, Cseh- *	2029
Szilágy, Somlyó-	4002
Tartlau *	3319
Tasnád *	3004
Tatrang *	2737
Sz. Telek *	3011
Tiliska *	2406
Tohan, Alt- *	2064
Topanfalva *	2005
O. Toplitza *	3117
Torda (Thorenburg)*	8302
Torja, Alsó- *	2130
Türkös *	3736
Sz. Udvárhely	4332
Ujfalu, Gyergyó-*	2347
Verespatak *	3335
Vidra, Ober- *	2229
Vidra, Unter- *	2266
Zabola *	2164
Zagon *	3545
Zalathna	2891
Zeiden *	3791
Zernest *	2519
Zetelaka *	2592
Zilah	4480

Steiermark.

Aflenz *	2309
Arnfels *	3439
Aschbach *	3217
Blanza *	2937
Bruck	3372
St. Christof *	3995
Cilli	4016
Donawitz *	2519
Eisenerz *	4083
Feistritz *	2291
Fohnsdorf *	3551
Frasslau *	2435
Fürstenfeld	3227
Gamlitz *	3249
Gleinstetten *	2261
Gratz	63176
Hitzendorf *	2091
Hochenegg *	3049
St. Johann *	2573
Judenburg	2674
Kapfenberg *	2124
Kirchdorf *	2411
Klein *	2067
Knittelfeld	4072
Krieglach *	3005
Langenwang *	2268
Laufen *	2245
Leibnitz *	3598
Leoben	3601
Leutschach *	5464
Marburg	6294
St. Marein *	3725
Mürzzuschlag *	2024
Oberburg *	2810
Oberwölz	2546
St. Paul *	2144
St. Peter *	2374
Pinkau *	2275
Pireschitz, Gross-*	2598
Ponigl *	2677
Prässberg *	2433
Radkersburg	2041
Rann *	2733
Rietz *	2019
Rothleiten *	2407
Spital *	2433
Stainz *	2305
Trifail *	2872
Tüffer *	2923
Übelbach *	2606
Vordernberg *	2096

Tirol und Vorarlberg.

Ala	4422
Altenstadt *	2294
Ampezzo *	2810
Arco	2490
Avio *	3895
Bludenz	2394
Borgo *	4391
Bozen	8103
Bregenz	3451

Brentonico *	3751
Brixen	3161
Caldes *	2914
Caldonazzo *	2652
Canal S. Bovo *	3929
Castello *	3065
Cavalese *	2266
Cavedine *	2624
Civezzano *	2620
Cles *	2603
Deutschnofen *	2453
Dornbirn *	8444
Dró *	2031
Eppan *	4545
Feldkirch	2918
Fliess *	2158
Folgario *	3729
Götzis *	2400
Hall	4327
Hard *	2048
Hohenems *	4088
Hopfgarten *	2632
Hötting *	3029
Imst *	2309
Innsbruck	14224
St. Johann *	2788
St. Johann, Höchst *	2008
Kaltern *	3538
Karneid *	2414
Kastelruth *	3212
Kirchbichl *	2835
Kurtatsch *	2130
Lana *	2623
Latsch *	2258
Lavis *	3011
St. Leonhard *	2176
Levico *	5674
Lienz	2006
Livinallongo *	2152
Loien mit St. Peter *	2043
Lustenau *	3672
Meano *	2056
Meran	3083
Mezzolombardo *	3239
Mori *	3972
Nenzing *	2006
Oltresarca *	2554
Pergine *	3534
Pine *	5029
Povo *	2711
Predazzo *	2221
Rabbi *	2367
Rankweil *	2373
Ritten *	3657
Riva	4997
Roncegno *	3491
Roveredo	8108
Sarnthal *	3909
Schwaz *	4766
Söll *	2830
Telfs *	2295
Tramin *	2069
Trient	14347
Ulten *	3647
Virgen mit Pregarten *	2244
Vollarso *	3066
Wilten *	2081

Ungarn.

1. Grosswardeiner Verwaltungsgebiet.

Acsád *	2266
Adony, Nyir- *	2010
Agris *	2446
Almás *	2036
Sz. András *	5184
Sz. Anna, Alt- *	4145
Sz. Anna, Neu- *	4887
Apa *	2460
Apacza *	3199
Apatfalva *	4079
Apati *	2608
Arad	26959
Aranyos-Megyes *	2229
Bagamer *	2009
N. Bajom *	3425
Balkány *	3379
Balmaz, Ujváros- *	8737
Bánfalva *	5598
Bánya, Felsö-, u. Kis-Bánya *	6069
Bánya, Nagy-	7197
Báránd *	3393
Bátonya *	8485
Nyir-Bátor *	3544
Békés *	20125
Belényes *	2617
Berény, Mezö- *	9788
Bihar *	2044
Bogáth *	2097
Borosjenö	3314
Böszörmény *	17367
Böszörmény, Bereg- *	2972
Bujfalu *	5016
Butyin *	3149
B. Csaba *	27865
Csanád *	2854
Csege *	2312
Csenger *	2635
Csökmö *	2204
Czermö *	2013
Debreczin	36283
Derecske *	6519
Diószeg mit Kafalva *	5457
Doboz *	2939
Dorogh *	6872
Egyek *	2881
Endröd *	7519
Erdöd *	2021
Fakert *	3143
Fejertó *	6020
Földeák *	2832
Földes *	4299
Galsa *	2162
Glogovatz *	3260
Grosswardein	22443
F. Gyarmat *	4736
Gyarmat, Fejér- *	2526
Gyoma *	8575
Gyula *	16626
Hadház *	5413
Irátos, P. N. *	2452
Jenö, Kis- *	2009
Kaba *	5630
Kálló, Nagy- *	4819
Károly, Nagy- *	10.670
Keresztes, Mezö- *	2587
Kerülös *	2255
Kétegyháza *	3377
Kevermes *	5982
Kigyos, Uj- *	2628
Kisindia *	2111
Kladány *	5064
Komádi *	2910
Komlos, Toth- *	8674
Konyár *	2401
Kovácsház *	3740
Kovasincz *	3476

Község, Eleki- *	2869
Kunagota *	3392
Kurtics *	5389
P. Ladány *	6850
Léta, Nagy- *	4524
T. Lök *	2856
Macsa *	2658
Magyarád *	2220
Makó *	25595
Margita *	3335
Sz. Márton *	2224
Máté-Szalka *	3258
Sz. Mihály *	4785
Mihályfalva *	3208
Sz. Miklós *	2015
Nadudvár *	7351
Nagylak *	9502
H. Nánas *	11337
Nyiregyháza *	17487
Öcsöd *	6088
Okány *	2334
Orosz *	2017
Oroszháza *	12663
Ottlaka *	2700
Palota *	5631
Sz. Palyi *	2209
Pankota *	3968
Paulis, Alt- *	2225
Pecska *	14026
Péres-Vamos *	2592
Pereg *	2496
Pitváros *	3190
Pocsaj *	2552
Polgár *	4440
Pulka *	2377
Püspöki *	2442
Rakamaz *	2465
Sajtény *	3944
Samson *	3773
Sarkad *	6712
Seprö *	3311
Sikula *	3029
E. Simánd *	2449
Szabádhely *	2217
Szalacs *	3140
Szalonta *	9660
Szaniszló *	2643
Szarvas *	18917
Szathmár	14288
Szeghalom *	6112

Székélyhid, Nagy- *	3661
Szekudvár *	4342
Szemlak *	4965
Sziklö *	2799
Sziner-Varálja-	3525
Szoboszló *	11081
Szovát *	2892
Tarcsa, Körös- *	4014
Tautz *	2204
Tenke *	2441
Ternova *	2118
Tornya *	2403
Udvári *	2939
Vadasz *	2097
Ványa-Déva *	7942
Várda, Kis- *	3662
G. Vársand *	2409
G. Váry *	2116
Vesztö *	5348
Világos *	5907
Zarand *	2357
Zsaka *	2039

2. Kaschauer Verwaltungsgebiet.

Akna-Ráhó *	2088
Apsa, Mittel- *	2166
Apsa, Unter- *	2127
Bartfeld	4222
Béla	2167
Bénye-Erdö *	2050
Beregszász *	3801
Bilke *	3031
Bocskó *	2464
Bocskó-Ráhó *	2071
Borsa *	4409
Dobravola mit Wallendorf	2565
Dobschau	4872
Eperjes	8916
Gálszécs *	2670
Göllnitz	4937
Göncz *	3683
Homonna *	2936
Huszt	5427
Igló	4052
Iloncza *	2227
Jakubjan *	2171
Jolsva	2997
Kaschau	16417

Kesmark	3467
Kirchdrauf	3425
Klenócz *	3658
Kokowa und Kolomen *	2898
Körösmezö *	5279
Krompach	2017
Leibitz	2447
Leutschau	5729
Lucska, Gross- *	2396
Maad *	3337
Megyaszó *	2411
Metzenseif, Unter- *	2948
Mihály, Nagy- *	2596
Mojszer *	2009
Monok *	2631
Munkács *	7385
Pataktáros, Nagy- *	3782
Pohorela *	2093
Polomka *	2343
Putnok *	2475
Rima-Szombat *	4098
Rosenau	5053
Ruszpoljana *	3306
Sáros, Nagy- *	2323
Schmöllnitz	3015
Schwedler	2123
Sumjacz *	2602
Szántó *	4041
Sziget	6408
Szikszó *	3521
Szöllös, Nagy- *	3362
Sztropkó *	2071
Szurdok *	2012
Talya *	4002
Tarczal *	2460
Tarpa *	2373
Tecsö	2371
T. Terebes * (Komitat Beregh-Ugocsa)	2029
T. Terebes * (Komitat Zemplin)	3215
Theisholz	3135
Tokaj *	3992
Tolcsva *	2873
Turcz *	2788
Unghvár *	8537
Vári *	2116
Visk	3069

Vissó, Ober- *	3520
Wagendrüssel	2899
Zeben	2701

3. Ödenburger Verwaltungsgebiet.

Altenburg, Ung.- *	3048
Attád, Nagy- *	2081
Baan *	2039
Bajom, Nagy- *	3455
Báta *	3222
Bátaszék *	5778
Beled *	2203
Berzencze *	2213
Böleske *	4217
Boly-Németh *	2406
Bonyhád *	6903
Csáb-Rendek *	2873
Csepreg *	2419
Csorna *	4198
Csurgó *	2458
Darda *	2191
Decs *	2189
Devecser *	3238
Döbrököz *	2665
N. Dorogh *	2584
Eisenstadt	2765
Enyeng *	3149
Eöcseny *	2112
Fadd *	4814
D. Földvár *	12720
Fraukirchen *	2442
Fünfkirchen	17447
Gölle *	2013
Güns	6858
Güssing *	2118
Gyönk *	3039
Sz. György *	2105
Györköny *	2478
Gyula Jovánicza *	2527
H. Hetény *	2226
Hida *	2417
Högyész	3070
Ireg *	2857
Jab *	2028
Jánosház *	2244
St. Johann *	2000
Kanischa *	11722
Kaposvár *	5212
Kapuvár	4409
Karád *	2621
Kátafalu *	2015
Keszthely *	3395
Kethely *	2291
Kittsee *	2194
Körmend *	3631
Kreuz, Deutsch- *	2965
Leiden *	2756
Magocs *	3480
Marczáli *	2724
Marotsa *	2043
Sz. Márton *	2539
Mattersdorf *	3643
Sz. Miklós * (Kom. Ödenburg)	2176
Sz. Miklós * (Kom. Wieselburg)	2637
Mohács *	10699
Nadasd *	2514
Neusiedl am See *	2228
Ödenburg	18898
Ozora *	3889
Sz. Paal *	3194
Paks *	9070
Palota *	5853
Papa *	12910
Parndorf *	2332
Pecsvárad *	2885
Pinczehel *	2554
Pinkafeld *	2419
Raab	17834
Ragendorf *	2432
Rechnitz *	4238
Regol *	2115
Siklós	3922
Simontornya *	2493
Sombereg *	2416
Steinamanger	5853
Sümeg *	4257
Szákcs *	3276
Szany *	2374
Székely, Nagy- *	2444
Szekszárd *	10013
D. Szektsö *	4480
Szentivány *	2081
Szigeth-Györ *	4066
Szigetvár *	4189
Szill * (Kom. Ödenburg)	2072
Szill * (Komitat Somogy)	2134
Szokol *	2154
H. Szöllös *	2141
Tamási *	3813
Tapolcza *	3439
Teth *	2850
Tevel *	2444
Tolna *	6852
Város-Löd *	2083
Veszprim *	10789
Warth, Ober- *	2719
Wieselburg *	4893
Zala-Egerszeg *	4549
Zaneg *	2018
Zomba *	2786

4. Pest-Ofener Verwaltungsgebiet.

Aba *	3164
T. Abád-Szalók *	4480
Abony *	9905
Acs *	3832
Adony *	3281
Akasztó *	2351
Alap *	2239
Alberti *	2358
Algyó *	2518
Apostag *	2551
Aszód *	2213
Atány *	2413
Bajna *	2100
Bátya *	3402
Kis-Berkis *	2016
Bessenszög *	2310
Bessenyö *	2617
T. Biese *	2493
Bicske *	4492
Bogdány *	2298
Bogyiszló *	2120
Budakesz *	2783
Buda-Örs *	2855
Bugyi *	2531
Csákvár *	4726
Csány * (Komitat Csongrád)	2252
Csány * (Komitat Heves)	2470
Császár *	2155
Csáth *	4314

Csépa *	2538	Jász Jakóhalma *	2588	Ocsa *	2352
Csongrád *	15479	T. Sz. Imre *	2115	Ofen	55240
Csuth, Fel- *	2124	Irsa *	3160	Onod *	2029
Czécze *	3000	Sz. István *	2909	Pakozd *	2034
Czegléd *	19008	Sz. Istvány *	2460	Palota *	2602
Czerépfalu *	2450	Izsak *	3305	Pasztó *	4250
Czibákhazá *	2452	Kaal *	2686	Pata *	2564
Dömsöd *	3580	Kalocsa *	12868	Patka *	2219
Dorosma *	9447	Kaloz *	3453	Paty *	2165
Duna-Egyháza *	2187	Kardszág *	12689	Perkata *	3577
Duna-Patay *	5571	N. Kata *	4905	Pest	131705
Duna pendele *	3308	Uj-Kecske *	3397	Sz. Péter *	2730
Duna Vecse *	4454	Kecskemét	39434	Peteri *	2285
Dusnok *	2572	Keczel *	3931	Pilis *	3239
Ecsed *	2064	Kenderes *	4253	Polgárdi *	3040
Egres puszta *	4238	M. Keresztes *	3945	Pomaz *	2950
Emöd *	2319	Kisér *	3464	Poroszló *	4128
Sz. Endre *	4261	Kiskörös *	6413	Promontor *	3174
Ercsi *	5424	Kocs *	3005	Rácz-Almás *	3148
Erd (Hanzsabek) *	3552	Kola *	2366	Ráczkeve *	5464
Erdö-Telek *	2828	Körös, Nagy- *	19954	Rakos-Keresztur *	2112
Erlau	17688	M. Kövesd *	8454	Rékas *	3240
Etyek *	2210	Kunhegyes *	7143	T. Roff *	3197
Fegyvernek *	3618	Kun Sz. Márton *	9091	Samson *	2263
Felegyháza *	19390	Kun Sz. Miklós *	5751	Sárbogárd *	3863
Foktü *	3064	Laczháza *	3477	Sár-Keresztur *	2368
T. Földvár *	4921	Ladány *	5283	Seregelyes *	3441
Fülöpszállás *	3782	Lajos-Mizse *	2956	Solt *	4073
T. Füred *	5951	Lovasberény *	3877	Sooskut *	2023
Füzes-Abony *	2982	Madaras *	7184	Soroksár *	4577
Gödöllö *	2624	Magocs *	2150	Stuhlweissenburg	18399
Gran	11215	Majsa *	7432	Sükösd *	3397
Gyon *	2232	Maklar *	2073	Szabadszállás *	5349
Gyöngyös	15450	Many *	3407	Uj-Szász *	2823
D. Györ *	2953	Sz. Márton *	3315	Szegedin	62700
Sz. György, Alsó- *	4284	Sz. Márton Káta *	2193	Szegvár *	4864
T. Györgye *	2493	T. Sz. Márton *	2271	T. Szele *	3060
Hajos *	3244	Mezötur *	18040	Szendrö *	2100
Halas *	13339	Mihálytelek *	2116	Szentes *	26094
Harta, Kis- *	2742	Sz. Miklós *	2184	Szeremle *	2129
Hatvan *	2946	T. Sz. Miklós *	10437	Szihalom *	2486
Heves *	4785	Mindszent *	9163	Szolnok *	13936
Horgos *	3038	Miske *	2330	Tajoz *	3071
Horth *	2250	Miskolcz *	17472	Tape *	2333
Jánoshida *	2663	Mocsa *	2987	M. Tarkány *	2520
Jász Apathy *	8065	Monor *	4669	Tass *	2733
Jász Arokszállás *	8582	Moor *	6964	Kis-Telek *	4308
Jász Berény *	17534	Nadudvár *	2047	Tetény *	2464
Jász Dosa *	2543	T. Nana *	2963	Tószegh *	2839
Jász Fenyszara *	3775	Németi, Alsó- *	2651	Totfalu *	2360

Tura *	3075
Turkevi *	9819
Kis-Uj-Szállás *	9545
Vaal *	2492
Vadkert *	3656
H. M. Vásárhely *	42501
Verpelet *	3228
Vörösvár *	2295
Waitzen	12799
Zamoly *	2326
Zsambek *	3731

5. Pressburger Verwaltungsgebiet.

Altgebirg *	2184
Baan *	2525
Bátorkesz *	2165
Béla *	2151
Bellua *	2045
Bicse, Gross- *	2483
Bistritz u. Kwasov *	2001
Bisztricz, Alt- *	2329
Bisztricz, Neu- *	2317
Bobrocz, Nagy- *	2299
Bös *	2029
Bosacz *	2950
Bösing	4275
Brezowa *	5516
Bries	3994
Bukanz (Bakabánya)	2540
Csacsa *	3115
Deáki *	2037
Detva *	8379
Dlhepole *	2526
Egbel *	2779
Farkasd *	3275
Galgocz *	6098
Gayring *	3603
St. Georgen	2904
B. St. Georgen *	2838
Guta *	4704
O. Gyalla *	2116
B. Gyarmat *	5487
Handlova *	2675
Holies *	4811
Jablonka *	2756
Jóka *	2275
Karpfen	3476
Kollarovicz *	2123
Komjáth *	2456
Komorn	11951
Königsberg	4293
Krajna *	2321
Kremnitz	8603
Kürth *	2081
Kuty *	2510
Leva *	5112
Lieszko, Mährisch- *	3282
Lignicza, Alsó- *	2267
Lipos, Német- *	2179
Losoncz *	3399
Lubina *	2354
Malaczka	3120
Malnapatak *	2222
Marikowa *	3110
G. Maros *	2800
Megyer, Nagy- *	2299
Miava *	9269
Bur Sz. Miklós *	2467
Sz. Miklós *	2179
Mocsonok *	2196
Modern	4766
Muzsla *	2181
Naszwad *	2709
Negyed *	2731
Neszlusa *	2209
Neuhäusel *	7622
Neusohl	5661
Neutra	9267
Ocsowa *	2486
Ossednitz *	2464
Palugya, Kis- *	2028
Papradno *	2272
Pelsöcz *	2796
Perbete *	3042
Pered *	2102
Sz. Peter *	2062
Pöstyen (Pistian) *	3538
Pressburg	43863
Privitz *	2168
Raczersdorf *	2252
Rajetz *	2241
Rakowa *	2390
Rosenberg *	2572
Rovne *	3771
Sassin (Schlossberg) *	2438
Schemnitz	13644
Schwarzwasser *	2930
Sellye *	2641
Sillein	2391
Skalitz	5882
Sommerein *	2555
Sopornya *	2505
Stampfen *	3110
Stjavnik *	2895
Strazsa *	1396
Surány, Nagy- *	2700
Szalatna, Nagy- *	2239
Szecsény *	3491
Szely, Ober- *	2142
Szenitz *	2599
Szerdahely *	3142
Szered *	3767
Szobotist *	3097
Szöny, Alt- *	2234
Szúcs, Ober- *	2089
Tapolcsan, Gross- *	3109
Tardosked *	3259
Terikowa *	3158
Thurzovka *	5906
Trencsin	2981
O-Tura *	5330
Turoluka *	2555
Tyrnau	9566
Udvárd *	3349
Ürmény *	2928
Vadkut *	2300
Verbö *	4549
Verbolz *	4549
Waag-Ujhely (Neustadtl) *	4940
Walaska Bela *	3049
Wartberg *	2434
Welkapola *	2269
Wiszoka *	3411
Zakopcse *	2196
Zazriwa *	2040
Zsigard *	2196

Venedig.

Abano *	3068
Adria	12803
Agna *	2178
Agordo *	2773
Alano *	2657
Albaredo * (Provinz Treviso)	2170
Albaredo * (Provinz Verona)	3725

Albignasego *	2759
Altivelo *	2413
S. Ambrogio *	3155
S. Andrea *	2105
S. Angelo *	2099
Anguillara *	3186
Annone *	2004
S. Apollinare *	2211
Arcade *	2637
Arcole *	2185
Arcugnano *	2860
Ariano *	3947
Arqua *	2634
Arsiè *	5317
Arsiero *	3001
Arta *	2103
Artegna *	2705
Arzignano *	7287
Asiago *	5140
Asolo	4720
Attimis *	2541
Auronzo *	3475
Aviano *	6184
Azzano *	4288
Badia	4994
Bagnaria *	2358
Bagnoli *	2660
Bagnolo *	2114
Baone *	2320
Barbarano *	2186
Bardolina *	2164
Bassano	11827
Belluno	13552
Bergantino *	2407
Bertiolo *	2473
S. Biasio *	2534
Boara * (Provinz Padua)	2194
Boara * (Provinz Rovigo)	2783
Borso *	2826
Bosco *	2542
Bottrighe *	4040
Bovolenta *	2892
Bovolone *	3510
Breda *	2846
Breganze *	3432
Brendola *	2728
Breonio *	2275
Brugine *	2922
Brugnera *	3083
Budoja *	2388
Buja *	4437
Burano *	5693
Bussolungo *	2743
Buttrio *	2804
Caldogno *	2139
Camisano *	3222
Campo d'Arsego *	2919
Campo lungo *	2173
Camposampiero *	2751
Canaro *	2754
Caneva *	4203
Caorle *	2152
Capo di Ponte *	3350
Caprino *	5111
Carbonera *	2271
Carnedo *	3793
Carrara S. Giorgio *	2069
Cartura *	2153
Casale * (Provinz Padua)	2921
Casale * (Provinz Treviso)	2803
Casaleone *	2400
Casarsa *	2649
Castagnaro *	2803
Castelbaldo *	2306
Castelfranco *	4806
Castelgomberto *	2459
Castelguglielmo *	2758
Castellavazzo *	2019
Castelnovo * (Prov. Rovigo)	3676
Castelnovo * (Prov. Udine)	2359
Castelnovo * (Prov. Verona)	2984
Castions *	2109
Cavarzere *	11903
Cavaso *	2517
Cavasso *	2077
Cavazuccherina *	2307
Ceneda	8178
Ceneselli *	2375
Cerea *	5518
Ceregnano *	2369
Cesalto *	3356
Cesana *	2432
Cesio *	3390
Chiampo *	3212
Chiarano *	2612
Chioggia	26667
Chions *	2207
Chirignago *	2088
Ciseris *	2654
Cisone *	3493
Cittadella *	7213
Cividale	6838
Clauzetto *	2020
Codogne *	2401
Codroipo *	3928
Colle *	2018
Cologna	6496
Colognola *	3074
Comelico inferiore *	2007
Comelico superiore *	2876
Cona *	2674
Conco *	2920
Concordia *	2143
Conegliano	6834
Conselve *	4099
Contarina *	5221
Corbola *	2177
Cordenons *	4062
Cordignano *	3829
Cornedo *	3789
Cornuda *	3524
Correzzo *	2247
Correzzola *	2772
Costa *	2469
Crespadoro *	2248
Crespino * (Prov. Rovigo)	3763
Crespino * (Prov. Treviso)	2249
Crosara *	2071
Cucca *	2986
S. Daniele *	4583
Dolce *	2080
Dolo *	5523
Domegge *	2355
S. Dona *	6098
Donada *	2956
Dueville *	2856
Enego *	2271
Este	8697
S. Eufemia *	2166
Faedis *	3418
Fagagno *	3373

Falcade *	2290
Farra * (Treviso)	3319
Farra * (Vicenza)	2268
Feltre	5424
Ficcarolo *	3139
S. Fidenzio *	2064
Fiesso * (Provinz Rovigo)	3238
Fiesso * (Provinz Venedig)	2173
S. Fior *	2149
Fiume *	2855
Follina *	2824
Fontana fredda *	3026
Fontanella *	2947
Fonte *	2204
Fonzaso *	3829
Forgaria *	2732
Forno di Zoldo *	3252
Fossalta * (Prov. Venedig)	2490
Fossalta * (Prov. Venedig)	2108
Fratta *	2727
Fregona *	2536
Frisanco *	3172
Fumane *	2049
Gajarine *	3592
Galliera *	2352
Gallio *	2320
Gambarare *	3805
Gavello *	2150
Gazzo *	2095
Gemona *	6583
S. Giorgio *	2641
S. Giorgio delle Pertiche *	2404
S. Giorgio di Nogare *	3187
S. Giorgio in Bosco *	2821
S. Giovanni *	2221
S. Giovanni Illarione *	3290
S. Giovanni Lupatotto *	3244
S. Giustina *	3455
S. Giustina in Colle *	2380
Godega *	2643
Godego *	2693
Gonars *	3060
Gonzaga *	15847
Gorgo *	2665
Gosaldo *	2199
Grezzana *	3578
Grignano *	2090
Illasi *	2399
Isola della Scala *	4965
Isola di Malo *	3279
Istrana *	2605
Lacise *	2637
Lamon *	3785
Latisana *	4323
Lauco *	2234
Legnago *	10318
Legnaro *	2933
Lendinara	5080
S. Leonardo *	2044
Lestizza *	3264
Longare *	2122
Longarone *	2867
Lonigo	7902
Lorea *	3518
Loreggia *	2278
Loria *	3133
Lozzo *	2473
S. Lucia *	2028
Lusia *	2322
Lusiana *	3673
Majano *	3524
Malcesine *	2010
Malò *	4359
Maniago *	4167
Mansue *	2562
Mantua	29884
Manzano *	2535
Marano *	2058
Mareno *	2709
S. Margherita *	2285
S. Maria *	2062
S. Maria di Sala *	3277
Marostico *	3411
Martellago *	2659
Martignacco *	2647
S. Martino * (Prov. Padua)	4617
S. Martino * (Prov. Rovigo)	3035
Maser *	2628
Maserà *	2092
Masi *	2048
Massa *	3047
S. Massimo *	2310
Medun *	2956
Mel *	5869
Melara *	2290
Melma *	2041
Meolo *	2378
Meretta di Tomba *	2280
Merlara *	2408
Mestre *	8489
Mestrino *	2186
Miane *	3059
S. Michele * (Prov. Venedig)	4265
S. Michele * (Prov. Verona)	3409
Minerbe *	3065
Mirano *	6280
Moggio *	3476
Mogliano *	4681
Monastier *	2382
Monselice	8160
Montagnana	7657
Montebello *	3719
Montebelluno *	6515
Montecchio *	4740
Monte di malo *	2444
Monteforte *	3674
Monte reale *	3563
Montorio *	2021
Morsan *	2355
Mortegliano *	3392
Motta *	4640
Murano *	3611
Mussolente *	2141
S. Nazario *	2467
Negrar *	2403
Nervesa *	2872
S. Nicolò *	4344
Nimis *	3294
Noale *	3661
Nogara *	3460
Noventa * (Prov. Verona)	2953
Noventa * (Prov. Vicenza)	4282
Occhiobello *	3532
Oderzo	5636
Oppeano *	2206
Orgiano *	2768

Ospedaletto *	3025
Ostiglia	5597
Padua	53584
Paese *	2764
Palma	4214
Papozze *	2404
Pasiano *	3653
Pasian Schiavonesco *	3140
Passeriano *	3025
Paularo *	2027
Pauluzza *	2438
Pavia *	3410
Pederobba *	2438
Pedevena *	3731
Pellestrina *	7195
Pernumia *	2257
Pescantina *	3529
Piacenza *	2142
Pianiga *	2605
Piazzola *	4313
S. Pietro *	2687
S. Pietro di Barbozza *	2502
S. Pietro Incarcano *	2105
Pieve *	3164
Pieve di Soligo *	2846
Pinzano *	2103
Piombino *	3639
Piove *	6748
Platischis *	2528
Pojana *	2736
Polcenigo *	3630
Polesella *	3291
S. Polo *	2365
Ponte di Piave *	3120
Porcia *	2991
Pordenone	7383
Portogruaro	7900
Posina *	2937
Povoletta *	2723
Pozzuolo *	3021
Preganziol *	2211
Pressana *	2363
Prun *	2214
Quinto *	2055
S. Quirino *	2410
Ragogna *	2789
Ramo di palo *	2278
Reana *	2742
Recoaro *	5237
Remanzacco *	2477
Resana *	3009
Resia *	2253
Revere	3436
Rise *	3203
Rivignano *	2408
Roano *	3362
Romano *	2286
Roncà *	2046
Roncade *	3556
Ronco *	3642
Rosa *	3857
Rossano *	2599
Rovana *	3544
Roverbella	3634
Roverchiara *	2689
Rovigo	9543
Sacile *	4595
Saletto *	2575
Salgaredo *	3084
Salizzole *	2455
Salzano *	2679
Sambonifacio *	4513
Sandrigo *	3018
Sanguinetto *	2280
Saonara *	2145
Sarego *	2184
Sarmede *	2037
Schio	5979
Scorzè *	3713
Sedegliano *	3249
Sedigo *	3345
Selva di Progno *	2354
Sequals *	2181
Seren *	3433
Sermide	5647
Sernaglia *	2075
Serravale	5552
Servo *	3200
Sesto *	3200
Soave *	3785
Solesino *	2175
Sommacampagna	2569
Sona *	3196
Sorgà *	2277
Sospirolo *	2814
Sossano *	2179
Spilimbergo *	4701
Spresiano *	3252
Stanghella *	2913
Stienta *	2335
Stino *	3577
Susegana *	2628
Taglio di Pò *	2671
Talmassons *	2718
Tarcento *	2981
Tarzo *	3010
Teolo *	3239
Teor *	2011
Terrazzo *	2452
Tezze *	2834
Thiene	5335
Tolmezzo *	3691
Tombolo *	2327
Torreano *	2374
Torre di belvicino *	2085
Tramonti di Sotto *	2386
Trasaghis *	3137
Trebaseleghe *	3620
Trecenta *	3877
Tregnago *	2575
Tretto *	2405
Treviso	22165
Trezzana *	3578
Tribano *	3386
Tricesimo *	3261
Trichiano *	2265
Trissino *	3438
Trivignano * (Prov. Treviso)	2625
Trivignano * (Prov. Udine)	2126
Udine	25201
S. Urbano *	3198
Valdagno *	5517
Valdobbiadene *	4252
Valeggio	5091
Valle * (Prov. Belluno)	2612
Valle * (Prov. Vicenza)	4568
Valstagno *	2985
Varmo *	2454
Vazzola *	3008
Vedovana *	2276
S. Vendemiano *	2120
Venedig	118172
Venzone *	3028
Verona	59169

Vescovana * . .	3783	Villa di Villa * .	2248	S. Zenone * . .	2502
Vestena nuova *	2561	Villa dose * . .	2820	Zenson * . . .	3020
Vicenza . . .	33306	Villafranca . .	7147	Zermen * . . .	2155
Vigo d'Arzere *	2694	Villafranca * . .	2036	Zerro * . . .	3127
Vigonovo * . .	2196	Vilorba * . . .	3087	Zevio * . . .	5266
Vigonza * . . .	3749	Vito *	7699	Zimella * . . .	2455
Villa Bartolomea *	3376	Vito d'Asio * .	2501	Zoppola * . . .	3712
Villa bruna * .	2821	Vò *	2220		
Villa del Conte *	2004	Volpago * . .	4069		

Königreich Preussen.

Städte mit mehr als 2000 Einwohnern nach der Zählung vom 3. Dezember 1864.[1])

Provinz Preussen.

Reg.-Bezirk Königsberg.		Neidenburg . .	3622	Ragnit	3575
		Nordenburg . .	2694	Rhein	2221
Allenburg . . .	2931	Osterode . . .	4035	Sensburg . . .	3063
Allenstein . . .	4812	Pillau	3671	Stallupönen . .	3730
Bartenstein . .	5110	Rastenburg . .	5242	Tilsit	16856
Bischofsburg . .	3581	Rössel	3325		
Bischofstein . .	3333	Saalfeld . . .	2617	Reg.-Bezirk Danzig.	
Braunsberg . .	10571	Schippenbeil . .	3203	Berent	3706
Domnau . . .	2047	Seeburg . . .	2840	Danzig	90334
Drengfurt . .	2145	Soldau	2465	Dirschau . . .	6385
Eylau (Preuss.-)	3557	Tapiau	3119	Elbing	27534
Fischhausen . .	2345	Wartenburg . .	4050	Marienburg . .	8057
Frauenburg . .	2440	Wehlau . . .	5438	Neustadt . . .	3503
Friedland . . .	2931	Willenberg . .	2528	Putzig	2361
Gerdauen . . .	2852	Wormditt . . .	4791	Schöneck . . .	2601
Guttstadt . . .	3959	Zinten	3352	Stargardt . . .	5442
Heiligenbeil . .	3224			Tolkemitt . . .	2744
Heilsberg . . .	5827	Reg.-Bezirk Gumbinnen.			
Hohenstein . .	2366	Angerburg . .	4144	Reg.-Bez. Marienwerder.	
Holland (Preuss.-)	4606	Darkehmen . .	3106	Baldenburg . .	2145
Königsberg . .	101507	Goldap	4596	Briesen . . .	3370
Kreutzburg . .	2189	Gumbinnen . .	8517	Christburg . .	3256
Labiau	4441	Insterburg . .	13140	Conitz	6376
Landsberg . .	2933	Johannisburg .	2875	Crone (Deutsch-)	6229
Liebstadt . . .	2270	Lötzen	3809	Culm	8466
Mehlsack . . .	3616	Lyk	5142	Culmsee . . .	2383
Memel	17735	Nikolaiken . .	2183	Eylau (Deutsch-)	2921
Mohrungen . .	3658	Oletzko . . .	4081	Flatow	3189
Mühlhausen . .	2308	Pillkallen . . .	2189	Freistadt . . .	2471

[1]) Offizielle Mittheilung des Königl. Statistischen Bureau's. — Das Material zur Bezeichnung der wenigen ländlichen Ortschaften mit mehr als 2000 Einwohnern war bis Ende September im Königl. Statistischen Bureau noch nicht vollständig beisammen, daher hier nur die Städte aufgeführt werden konnten.

Friedland (Märk.-)	2603
Friedland (Preuss.-)	2860
Gollub	2564
Graudenz	13274
Hammerstein	2522
Jastrow	4449
Krojanke	3251
Lautenburg	2977
Lessen	2192
Löbau	3962
Marienwerder	7403
Mewe	3454
Neuenburg	3903
Riesenburg	3560
Rosenberg	3096
Schlochau	2832
Schloppe	2031
Schwetz	4619
Strassburg	5038
Thorn	16228
Tuchel	2588
Zempelburg	3291

Provinz Posen.

Reg.-Bezirk Posen.

Birnbaum	3372
Bomst	2354
Buk	2572
Fraustadt	6503
Gostin	2947
Gräz	3783
Jarotschin	2034
Kempen	5917
Kobylin	2272
Koschmin	3576
Kosten	3862
Krotoschin	7917
Kurnik	2912
Lissa	10003
Meseritz	5086
Neustadt	2534
Ostrowo	6644
Pinne	2355
Pleschen	5933
Posen	53383
Rakwiz	2048
Rawitsch	9493
Rogasen	4832
Samter	4028
Schildberg	2329
Schmiegel	3165
Schrimm	5624
Schroda	3122
Schwerin	6522
Schwersenz	2889
Sulmirschütz	2570
Tirschtigl (Alt- und Neu-)	2540
Unruhstadt	2111
Wollstein	2940
Wreschen	3594
Wronke	2573
Zduny	3374
Zirke	2527

Reg.-Bezirk Bromberg.

Bromberg	24010
Chodziesen	3403
Crone (Poln.-)	3261
Exin	2642
Filehne	4154
Gnesen	8940
Inowraclaw	7245
Labischin	2474
Lobsens	2798
Margonin	2226
Nakel	5134
Samotschin	2255
Schmie	2114
Schneidemühl	7293
Schönlanke	4091
Schubin	3452
Strschelno	3246
Trschemesno	3822
Tscharnikow	4235
Uschtz	2267
Wongrowiec	3692

Provinz Brandenburg.

Reg.-Bezirk Potsdam.

Angermünde	6466
Beelitz	2801
Beeskow	4307
Belzig	2600
Berlin	632749
Bernau	5111
Brandenburg	25967
Charlottenburg	13438
Cöpenick	3843
Dahme	4620
Fehrbellin	2108
Freienwalde	4600
Friesack	3406
Gransee	3448
Havelberg	3998
Joachimsthal	2130
Jüterbog	6670
Kremmen	2924
Kyritz	4277
Landsberg (Alt-)	2072
Lenzen	2991
Liewenwalde	2777
Luckenwalde	11621
Lychen	2475
Mittenwalde	2208
Nauen	5705
Neustadt-Eberswalde	7126
Niemeck	2500
Oderberg	3022
Oranienburg	3938
Perleberg	7701
Potsdam	42266
Prenzlow	15542
Pritzwalk	5936
Rathenow	7685
Rheinsberg	2403
Ruppin (Alt-)	2206
Ruppin (Neu-)	11974
Schwedt	8362

Spandau	16076
Storkow	2095
Strassburg	5028
Strausberg	5218
Templin	4256
Trebbin	2372
Treuenbrietzen	5727
Vierraden	2034
Werder	3515
Wilsnack	2426
Wittenberge	6403
Wittstock	7177
Wriezen	7877
Wusterhausen a. D.	3251
Zehdenick	3284
Zossen	2616

Reg.-Bezirk Frankfurt.

Arnswalde	6523
Bärwalde	4023
Berlinchen	4957
Bernstein	2353
Calau	2474
Crossen	7103
Driesen	4434
Drossen	5400
Finsterwalde	6998
Forste	7443
Frankfurt a. d. O.	39523
Friedeberg	5895
Fürstenberg	2693
Fürstenfelde	2387
Fürstenwalde	7166
Göritz	2408
Guben	17554
Kirchhain	2729
Königsberg i. d. N.	6420
Kottbus	12125
Küstrin	10065
Landsberg a. d. W.	17838
Lebus	2777
Lippehne	3247
Lübben	5514
Lübbenau	3180
Luckau	5013
Müllrose	2272
Müncheberg	3364
Neudamm	3401
Neuwedel	3165
Peiz	3674
Reetz	3113
Reppen	3762
Schönfliess	2895
Schwiebus	6798
Seelow	3237
Soldin	6262
Sommerfeld	8394
Sonnenburg	4156
Sorau	10397
Spremberg	8565
Vetschau	2048
Waldenberg	4246
Zielenzig	5730
Züllichau	7145

Provinz Pommern.

Reg.-Bezirk Stettin.

Anclam	12133
Bahn	2863
Daber	2144
Damm (Alt-)	3960
Demmin	9217
Fiddichow	3015
Freienwalde	2250
Garz a. d. O.	5068
Gollnow	7413
Greiffenberg	5906
Greiffenhagen	6894
Kammin	5292
Labes	5055
Massow	2812
Naugardt	4841
Neuwarp	2229
Nörenberg	2709
Pasewalk	7905
Penkun	2127
Plathe	2343
Pölitz	3939
Pyritz	7404
Regenwalde	3472
Stargard	16692
Stettin	70759
Swinemünde	6816
Treptow a. T.	4197
Treptow a. d. R.	7084
Uckermünde	4425
Wangerin	2512
Wollin	5201

Reg.-Bezirk Köslin.

Belgard	5628
Bublitz	4061
Bütow	4425
Dramburg	5100
Falkenburg	3603
Kallies	3440
Kolberg	12684
Körlin	3242
Köslin	12844
Lauenburg	5797
Neustettin	6219
Polzin	4379
Pollnow	2256
Rummelsburg	4545
Schiefelbein	5466
Schlawe	4757
Stolpe	13922
Tempelburg	4322
Zanow	2160

Reg.-Bezirk Stralsund.

Barth	6005
Bergen	3696
Dammgarten	2031
Garz	2225
Greifswald	17540
Grimmen	3197
Lassan	2594
Loiz	3923
Richtenberg	2150
Stralsund	26693
Tribsees	3649
Wolgast	6641

Provinz Schlesien.

Reg.-Bezirk Breslau.

Bernstadt	3775
Breslau	163919
Brieg	13298
Festenberg	2287
Frankenstein	6985
Freiburg	6304
Glatz	11664
Gottesberg	3688
Guhrau	4113
Habelschwerdt	3949
Herrnstadt	2230
Kanth	2364
Militsch	3360
Mittenwalde	2174
Münsterberg	5377
Namslau	4567
Neumarkt	5223
Neurode	6128
Nimptsch	2174
Ohlau	6942
Öls	7749
Prausnitz	2217
Reichenbach	6904
Reichenstein	2315
Reinerz	2962
Schweidnitz	16438
Steinau	3326
Strehlen	5513
Striegau	8012
Trachenberg	2973
Trebnitz	4433
Waldenburg	7090
Wartenberg (Poln.-)	2530
Winzig	2346
Wohlau	2323
Zobten	2080

Reg.-Bezirk Oppeln.

Bauerwitz	2436
Beuthen	12852
Falkenberg	2076
Gleiwitz	11784
Grottkau	4327
Guttentag	2333
Hultschin	2615
Katscher	3148
Kosel	4416
Krappitz	2449
Kreutzburg	4542
Leobschütz	9549
Loslau	2562
Lublinitz	2398
Myslowitz	5659
Neisse	18833
Neustadt	9122
Nikolai	4532
Oberglogau	4549
Oppeln	10579
Ottmachau	3340
Patschkau	4704
Peiskretscham	3788
Pitschen	2218
Pless	3494
Ratibor	13437
Rosenberg	3365
Rybnik	3465
Sohrau	3762
Strehlitz (Gross-)	3335
Tarnowitz	5928
Ujest	2561
Ziegenhals	4016
Zülz	2697

Reg.-Bezirk Liegnitz.

Beuthen a. d. O.	3948
Bolkenhayn	2539
Bunzlau	8297
Freistadt	4033
Friedeberg	2362
Glogau	17697
Goldberg	6856
Görlitz	31499
Greiffenberg	2712
Grünberg	10570
Haynau	4501
Hirschberg	10093
Hoyerswerda	2661
Jauer	8464
Landshut	4948
Lauban	7432
Liebau	3104
Liegnitz	19754
Löwenberg	5146
Lüben	4568
Marklissa	2006
Muskau	2876
Neusalz	4881
Polkwitz	2608
Sagan	9940
Schmiedeberg	3629
Schömberg	2081
Sprottau	5281
Wittichenau	2266

Provinz Sachsen.

Reg.-Bezirk Magdeburg.

Acken	5543
Arendsee	2194
Arneburg	2125
Aschersleben	15286
Barby	5221
Buckau	7248
Burg	15391
Calbe a/S.	8249
Derenburg	2582
Egeln	4244
Gardelegen	6055
Genthin	3425
Gommern	2258
Gröningen	2766
Halberstadt	23870
Hornburg	2442
Klötze	2748
Kochstädt	2197
Kroppenstädt	2129
Loburg	2315
Magdeburg	70147
Neuhaldensleben	5274
Neustadt	15159
Oschersleben	7065
Osterburg	3257
Osterwieck	3136
Quedlinburg	16476
Salze (Gross-)	2623

Salzwedel . . .	7902	Freiburg . . .	2810	Torgau	11910
Sandau	2327	Gerbstädt . . .	2504	Weissenfels . .	12781
Schönebeck . .	9338	Gräfenhaynchen .	3029	Wettin	3902
Schwanebeck . .	2486	Halle a/S. . .	45972	Wiehe	2178
Seehausen . . .	4104	Heldrungen . .	2022	Wittenberg . .	13083
Seehausen i. M. .	3057	Heringen . . .	2443	Zahna	2393
Stassfurt . . .	4785	Herzberg . . .	4106	Zeitz	14256
Stendal . . .	8604	Hettstädt . . .	4718	Zörbig	3524
Sudenburg . .	5947	Hohenmölsen . .	2305	**Reg.-Bezirk Erfurt.**	
Tangermünde . .	4942	Jessen	2495		
Wanzleben . .	3754	Kemberg . . .	3157	Benneckenstein .	4432
Wegeleben . .	2877	Kölleda . . .	3521	Bleicheroda . .	2777
Wernigerode . .	6589	Könnern . . .	4041	Dingelstädt . .	3050
Wolmirstädt . .	3975	Liebenwerda . .	2569	Ellrich	2859
Ziesar	2876	Löbejün . . .	3559	Erfurt	40143
Reg.-Bezirk Merseburg.		Lützen	2789	Gebesee . . .	2234
		Merseburg . . .	12840	Heiligenstadt . .	5028
Alsleben . . .	3086	Mühlberg . . .	3445	Langensalza . .	8937
Artern	4111	Naumburg . . .	14857	Mühlhausen . .	16774
Belgern . . .	3258	Nebra	2611	Nordhausen . .	18565
Bitterfeld . . .	4551	Querfurt . . .	4361	Schleusingen . .	3128
Brehna	2159	Sangerhausen . .	8484	Sömmerda . . .	5438
Delitzsch . . .	7643	Schaafstädt . .	2406	Suhl	8748
Dommitsch . .	2061	Schkölen . . .	2170	Tennstädt . . .	3013
Düben	2690	Schmiedeberg .	2667	Weissensee . .	2789
Eilenburg . . .	10395	Skeuditz . . .	3835	Worbis . . .	2129
Eisleben . . .	11841	Stolberg . . .	2661		
Ermsleben . .	3074	Teuchern . . .	2708		

Provinz Westphalen.

Reg.-Bezirk Münster.		Vreden	2458	Warburg . . .	4051
		Warendorf . .	4748	Wiedenbrück . .	3011
Ahlen	3458	Werne	2077	**Reg.-Bezirk Arnsberg.**	
Beckum . . .	2730	**Reg.-Bezirk Minden.**			
Bocholt . . .	5476			Altena	6154
Borken	3061	Bielefeld . . .	16523	Arnsberg . . .	4584
Dorsten . . .	3334	Brakel	2888	Berleburg . . .	2039
Dülmen . . .	3623	Drieburg . . .	2285	Bochum . . .	11766
Haltern . . .	2258	Gütersloh . . .	4095	Brilon	4255
Ibbenbüren . .	3041	Herford . . .	11346	Dortmund . . .	27356
Koesfeld . . .	3755	Höxter	5177	Gesecke . . .	3981
Lüdinghausen .	2044	Lübbecke . . .	2793	Hagen	9719
Münster . . .	27773	Lügde	2388	Hamm	7828
Ölde	2397	Minden	17527	Hattingen . . .	5390
Recklinghausen .	4224	Paderborn . . .	11931	Herdecke . . .	3443
Rheine	3459	Rheda	2850	Hörde	8151
Stadtlohn . . .	2241	Salzkotten . . .	2009	Iserlohn . . .	14908
Steinfurth . . .	3170	Steinheim . . .	2328	Kamen	3516
Telgte	2145	Vlotho	2816	Laasphe . . .	2115

Limburg	3350
Lippstadt	6910
Lüdenscheid	6216
Lünen	2901
Marsberg (Ober- und Nieder-)	3888
Medebach	2444
Menden	4054
Meschede	2382
Neheim	2467
Olpe	2233
Schwelm	5326
Schwerte	2889
Siegen	8815
Soest	11429
Unna	6512
Werl	4631
Witten	10542

Rheinprovinz.

Reg.-Bezirk Cöln.

Bonn	22492
Cöln	122162
Deutz	9870
Euskirchen	4656
Gladbach	5548
Honnef	3647
Königswinter	2446
Mühlheim	9480
Münstereifel	2490
Siegburg	4214
Wipperfürth	2054

Reg.-Bezirk Düsseldorf.

Barmen	59544
Burscheid	5447
Clewe	9453
Crefeld	53421
Dahlen	6134
Dorp	9201
Duisburg	14368
Dülken	4666
Düsseldorf	44297
Elberfeld	62008
Emmerich	7869
Essen	31336
Geldern	4882
Gladbach	18675
Goch	3997
Gräfrath	5322
Hilden	5623
Hittorf	2001
Höhescheid	9013
Hückeswagen	2678
Kaiserswerth	2358
Kaldenkirchen	2766
Kempen	4714
Kettwig	2948
Kronenberg	7874
Langenberg	3736
Leichlingen	4635
Lennep	7253
Lüttringhausen	8920
Meerscheid	7241
Mettmann	6547
Mörs	3047
Mülheim a/Ruhr	13739
Neuss	10717
Odenkirchen	7354
Opladen	2064
Radevormwald	8879
Rattingen	5184
Rees	3561
Remscheid	18428
Rheinsberg	2947
Rheydt	11417
Ruhrort	7027
Solingen	11847
Steele	4160
Stonsdorf	8010
Süchteln	7763
Ürdingen	3116
Velbert	7441
Viersen	15129
Wald	6550
Werden	6039
Wesel	18386
Wewelinghofen	2051
Wülfrath	5221
Xanten	3553

Reg.-Bezirk Koblenz.

Ahrweiler	3830
Andernach	4369
Bendorf	2784
Boppard	4563
Cochem	2630
Ehrenbreitstein	4576
Koblenz	28701
Kreuznach	11869
Linz	2927
Mayen	6535
Neuwied	8060
Oberwesel	2688
Remagen	2669
Simmern	2591
Sobernheim	2618
Vallendar	3590
Wetzlar	5678
Zell	2326

Reg.-Bezirk Trier.

Bernkastel	2345
Bittburg	2295
Merzig	3963
Ottweiler	3761
Prüm	2283
Saarbrück	13121
Saarburg	2130
Saarlouis	7491
St. Wendel	2952
Trier	21674
Wittlich	3138

Reg.-Bezirk Aachen.

Aachen	63811
Burtscheid	8133
Düren	10268
Erkelenz	2187
Eschweiler	13737
Eupen	13632
Jülich	5244
Malmedy	3994
Montjoie	2829
Stollberg	8702

Hohenzollern.

Hechingen	3239
Sigmaringen	2689

Königreich Bayern.

Zählung vom 3. Dezember 1864.[1])

Oberbayern.

Aichach	2429
Altötting *	2276
Burghausen	3546
Erding	2563
Freising	7624
Friedberg	2243
Ingolstadt	19418
Landsberg	4529
Lechhausen *	4773
Lenggries *	2325
Miesbach *	2013
Moosburg	2262
Mühldorf	2070
München	167054
Neuötting	2144
Pfaffenhofen	2295
Reichenhall	3138
Rosenheim	4620
Schrobenhausen	2339
Schwabing *	2687
Tölz *	2968
Traunstein	3588
Wasserburg	3395
Weilheim	3309

Niederbayern.

Alkofen *	2011
Deggendorf	4763
Dingolfing	3113
Kelheim	2774
Landau	2480
Landshut	12873
Passau	13433
Pfarrkirchen	2170
Straubing	11054
Vilshofen	2638
Zwiesel *	2183

Pfalz.

Albersweiler *	2161
Annweiler	2768
Bellheim *	2673
Bergzabern	2534
Carlsberg *	2239
Deidesheim *	2661
Dürkheim	5581
Edenkoben	5140
Edesheim *	2084
Frankenthal	6496
Freinsheim *	2206
Germersheim	9524
Grünstadt	3463
Hambach *	2193
Hassloch *	5207
Herxheim *	3866
Homburg	3414
Iggelheim *	2058
Kaiserslautern	13502
Kandel *	3524
Kirchheimbolanden	2956
Kusel	2768
Lambsheim *	2219
Landau	12305
Landstuhl	2870
Ludwigshafen	3911
Maikammer *	2358
Mundenheim *	2039
Mussbach *	2404
Mutterstadt *	3350
Neustadt a. H.	8090
Offenbach *	2288
Oggersheim	3114
Otterberg	2632
Pirmasens	7971
Rülzheim *	2963
St. Ingbert	7479
Schifferstadt *	3964
Speyer	13699
Wachenheim	2604
Weissenheim a. S.*	2151
Zweibrücken	9155

Oberpfalz und Regensburg.

Amberg	12039
Burglengenfeld	2253
Cham	2715
Eslarn *	2167
Furth	3527
Neumarkt	4083
Neunburg v. W.	2386
Pressath	2042
Regensburg	29893
Schwandorf	2320
Stadtamhof	2432
Sulzbach	5708
Tirschenreuth	2289
Waldmünchen	2594
Weiden	3082

Oberfranken.

Arzberg *	2153
Baireuth	19208
Bamberg	25240
Forchheim	4237
Helmbrechts	2249
Hof	13146
Kronach	3542
Kulmbach	4128
Lichtenfels	2086
Münchberg	3241
Naila	2073
Rehau	3229
Schwarzenbach a. S.	3086
Selb	3598
Weissenstadt	2539
Wunsiedel	3520

Mittelfranken.

Altdorf	3199
Ansbach	12973
Dinkelsbühl	5157
Eichstädt	7549
Erlangen	11202

[1]) Vom Kgl. Statistischen Bureau gütigst mitgetheilt.

Feuchtwangen .	2355
Fürth	21054
Gunzenhausen .	2969
Hersbruck. . .	3127
Lauf	3107
Neustadt a. A. .	3576
Nürnberg . . .	70492
Roth	2519
Rothenburg . .	5074
Schwabach . .	6817
Weissenburg . .	5305
Windsheim . .	3321
Zirndorf * . .	2015

Unterfranken.

Amorbach. . .	2361
Aschaffenburg .	10676
Damm * . . .	2026
Dettelbach * . .	2318
Frammersbach *	2070
Gerolzhofen . .	2077
Grossostheim * .	2496
Hammelburg . .	2778
Hassfurt . . .	2193
Heidingsfeld . .	3817
Karlstadt . . .	2236
Kissingen . . .	2474
Kitzingen . . .	5998
Königshofen . .	2246
Lohr	4103
Marktbreit . .	2235
Miltenberg . .	3391
Ochsenfurt . .	2380
Orb	3694
Rimpar * . . .	2043
Schweinfurt . .	9328
Würzburg. . .	41082
Zellingen * . .	2007

Schwaben und Neuburg.

Augsburg . . .	49332
Burgau . . .	2071
Dillingen . . .	5391
Donauwörth . .	3445
Gundelfingen . .	2687
Günzburg . . .	3511
Hindelang * . .	2256
Höchstädt . . .	2385
Ichenhausen * .	2421
Kaufbeuren . .	4741
Kempten . . .	10892
Lauingen . . .	3741
Lindau	5248
Memmingen . .	6973
Mindelheim . .	2883
Neubnrg . . .	8369
Nen-Ulm . . .	4982
Nördlingen . .	6628
Oberhausen * .	2996
Öttingen . . .	2807
Sankt Lorenz * .	2696
Sankt Mang * .	2081
Schwabmünchen*	2502
Sonthofen * . .	2576
Wemding . . .	2011
Wiggensbach . .	2018

Königreich Sachsen.

Zählung vom 3. Dezember 1864.[1])

Adorf	3248
Altciban * . .	4680
Altenberg . . .	2335
Annaberg . . .	10537
Aue.	1910
Auerbach . . .	4349
Bärenstein. . .	575
Berggiesshübel .	979
Bernstadt . . .	1701
Bertsdorf * . .	2086
Bischofswerda .	3647
Borna	4983
Brand	2472
Brandis . . .	1951
Buchholz . . .	4561
Budissin . . .	12485
Burgstädt . . .	4333
Burkhardtsdorf *	2701
Cainsdorf * . .	2156
Callnberg . . .	2765
Chemnitz . . .	54827
Colditz. . . .	3853
Connewitz * . .	3558
Crimmitzschau .	12248
Crottendorf * .	3182
Dahlen	2951
Deuben * . . .	3687
Dippoldiswalde .	2925
Döbeln	8654
Dohna	1621
Drebach * . . .	2600
Dresden . . .	145728
Ebersbach * . .	3842
Ehrenfriedersdorf	3096
Eibenstock . .	6400
Elsterberg . . .	3557
Elstra	1254
Elterlein . . .	2349
Erbisdorf * . .	2167
Ernstthal . . .	3717
Falkenstein . .	4890
Frankenberg . .	8475
Frauenstein . .	1355
Freiberg . . .	18877
Frohburg . . .	2885
Gablenz * . . .	2259
Geising. . . .	1347
Geithain . . .	3338
Gelenau * . . .	4888
Geringswalde . .	2779
Gersdorf * . .	2629
Geyer	3919
Glashütte . . .	1529
Glanchau . . .	19296
Gohlis * . . .	3086
Gottleuba . . .	809
Grimma . . .	5933

[1]) Zeitschrift des Statistischen Bureau's des Königl. Sächs. Ministeriums des Innern, 1865, Nr. 1 und 2.

Groitzsch	3178
Grossenhain	9122
Grosshartmannsdorf *	2316
Grossolbersdorf *	2176
Grossröhrsdorf *	3762
Grossschönau *	4958
Grüna *	3127
Grünhain	1702
Hainewalde *	2678
Hainichen	7053
Hartenstein	2492
Hartha	2507
Hartmannsdorf *	2597
Hirschfelde *	2060
Hohenstein	5526
Hohnstein	1410
Jöhstadt	2179
Johanngeorgenstadt	3742
Kamenz	5218
Kirchberg	5496
Klingenthal *	2321
Kohren	1234
Königsbrück	1946
Königstein	2809
Krumhermesdorf *	2138
Lauenstein	821
Lausigk	3209
Lauter *	2685
Leipzig	85394
Leisnig	6011
Lengefeld	3200
Lengenfeld	4680
Lichtenstein	4513
Liebstadt	894
Limbach *	5319
Lindenau *	5107
Löbau	5022
Lössnitz	5425
Lommatzsch	3027
Loschwitz *	2497
Lunzenau	2743
Marbach *	2050
Marienberg	5414
Marknenkirchen	3796
Markranstädt	1492
Meerane	15714
Meissen	10363
Mildenau *	2473
Mittweida	8285
Mügeln	2562
Mühltroff	2009
Mülsen St. Jacob*	4470
Mülsen St. Niclas*	2844
Mutzschen	1712
Mylau	4136
Naunhof	1187
Nerchau	920
Netzschkau	3086
Neuebersbach *	2703
Neugersdorf *	3215
Neukirchen *	3168
Neusalza	1129
Neuschönefeld *	5343
Neustadt	2670
Neustädtel	3355
Niederbobritzsch*	2009
Niedercunnersdorf*	2068
Niederhasslau *	2018
Niederneukirch *	2113
Niederoderwitz *	2761
Niederplanitz *	2889
Niederzwönitz *	2426
Nossen	2646
Obercunnersdorf *	3169
Oberlungwitz *	4550
Oberoderwitz *	3607
Oberplanitz *	2746
Oberwiesenthal	1934
Öderan	5376
Olbernhau *	3070
Olbersdorf *	2905
Ölsnitz	5289
Ölsnitz* (bei Stollberg)	3030
Oschatz	5716
Ostritz	1615
Pausa	3585
Pegau	4300
Penig	5064
Pirna	8186
Plauen	18590
Pottschappel *	2672
Pulsnitz	2489
Rabenau	1152
Radeberg	3372
Radeburg	2485
Raschau *	2237
Regis	732
Reichenau *	4578
Reichenbach	10966
Reichenbrand *	2109
Reudnitz *	7644
Riesa	4888
Rochlitz	4987
Rodewisch *	3340
Rosswein	6561
Rötha	1998
Sayda	1535
Schandau	2710
Schedewitz *	3466
Scheibenberg	2079
Schellenberg	1935
Schirgiswalde	2313
Schlettau	2129
Schloss-Chemnitz *	4411
Schneeberg	7987
Schöneck	2751
Schönefeld *	2475
Schönheide *	4598
Schwarzenberg	3151
Sebnitz	4651
Seidau *	2332
Seifhennersdorf *	6169
Seitendorf *	2123
Siebenlehn	1841
Sohland an der Spree *	3229
Spitzcunnersdorf *	2448
Stollberg	5263
Stolpen	1418
Stötteritz *	3982
Strehla	2229
Taubenheim *	2036
Taucha	2588
Thalheim *	2523
Tharandt	2401
Thonbergs-Strassenhäuser *	3029
Thum	2529
Trebsen	1250
Treuen	5356
Unterwiesenthal	896
Volkmarsdorf *	2645
Waldenburg	3026
Waldheim	5593
Wehlen	1346
Wehrsdorf *	2024
Weissenberg	1205
Werdau	10548

Wildenfels	3186	Wurzen	7408	Zwenkau	3132
Wilkau *	2254	Zittau	14290	Zwickau	22432
Wilsdruff	2483	Zöblitz	1777	Zwönitz	2617
Wittgensdorf *	2781	Zschopau	7858		
Wolkenstein	2224	Zschorlau *	2319		

Königreich Hannover.

Zählung vom 3. Dezember 1864.[1])

Achim *	2365	Gifhorn	2694	Norden	6119
Alfeld	2798	Goslar	8203	Northeim	5587
Altenau	2110	Göttingen	12674	Osnabrück	18083
Aurich	4608	Hameln	7152	Osterode	6225
Bentheim *	2284	Hannover	79649	Papenburg	6366
Bremervörde	2845	Harburg	13480	Peine	4285
Burgdorf	2890	Hemelingen *	2844	Quakenbrück	2023
Buxtehude	2643	Herzberg *	3550	Rhauderfehn, West-*	2487
Celle	14922	Hildesheim	17988	Scharmbeck *	2061
Clausthal	9021	Hoya *	2004	Soltau	2000
Dannenberg	2031	Lautenthal	2327	Springe	2206
Diepholz * und Willenberg *	2448	Lauterberg *	3816	Stade	8424
		Leer	8825	St. Andreasberg	3640
Duderstadt	4165	Leeste *	2434	Ülzen	4416
Einbeck	5823	Lehe *	4673	Uslar	2196
Elbingerode	3204	Lingen	4469	Verden	6037
Eldagsen	2363	Lüchow	2677	Wagenfeld *	3093
Elze	2258	Lüneburg	15691	Walsrode	2621
Emden	12053	Meppen	3227	Weener *	3383
Esens	2361	Münden	4910	Winsen a. d. L.	2458
Geestemünde *	3025	Münder	2014	Wunstorf	2415
Geestendorf *	4447	Neustadt a. R.	2084	Zellerfeld	4457
Gieboldehausen *	2356	Nienburg	5331		

Königreich Württemberg.

Zählung vom 3. Dezember 1864.[2])

Aalen	4882	Baiersbronn *	5138	Böblingen	3448
Altdorf *	3090	Balingen	3035	Böckingen *	2058
Altenstaig	2011	Besigheim	2369	Bönnigheim	2499
Asperg * mit Hohenasperg	2070	Biberach	6500	Buchau	2338
		Bietigheim	3145	Calw	4397
Backnang	4256	Blaubeuren	2091	Canstatt	8087

[1]) Laut gütiger Mittheilung des Königl. Statistischen Bureau's. — Bei den Städten sind die Vorstädte mit eingerechnet.

[2]) Gütige Mittheilung des Königl. Statistischen Bureau's.

Crailsheim	2923
Dettingen a. d. Erms *	2728
Dürrmenz-Mühlacker *	2515
Dusslingen *	2076
Ebingen	4645
Ehingen	3268
Ellwangen	3753
Eningen *	4202
Essingen *	2026
Esslingen	15586
Fellbach *	3065
Feuerbach *	3096
Freudenstadt	5131
Friedrichshafen	2367
Geisslingen	3045
Gerstetten *	2176
Giengen	2477
Gmünd	8852
Gönningen *	2562
Göppingen	7225
Grossbottwar	2324
Hall	7245
Heidenheim	4329
Heilbronn	16439
Herrenberg	2074
Isny	2155
Kaiserbach *	2017
Kirchheim	5548
Knittlingen *	2097
Köngen *	2003
Künzelsau	2320
Laichingen *	2381
Langenau	3537
Lauffen	3380
Laupheim	3836
Leonberg	2173
Leutkirch	2388
Lorch *	2236
Ludwigsburg	11620
Marbach	2216
Markgröningen	2869
Mengen	2097
Mergentheim	3030
Metzingen	4447
Möhringen *	2382
Mössingen *	3491
Murrhardt	4274
Nagold	2570
Neckarsulm	2586
Neuhausen auf den Fildern *	2489
Nürtingen	4360
Oberroth *	2130
Öhringen	3399
Pfahlbronn *	2007
Pfullingen	4193
Plieningen *	2558
Ravensburg	7223
Reutlingen	13420
Rottenburg	6177
Rottweil	4529
Rudersberg *	2260
Saulgau	2897
Schnaitheim *	2532
Schorndorf	3529
Schramberg *	3204
Schwaigern	2049
Schwenningen *	4087
Sindelfingen	3637
Söflingen *	2269
Spaichingen	2449
Steinheim am Aalbuch *	2339
Stuttgart	69084
Sulzbach *	2572
Trossingen *	2392
Tübingen	8734
Tuttlingen	6521
Ulm	23077
Untertürkheim *	2426
Urach	3357
Vaihingen	3184
Waiblingen	3112
Waldsee	2352
Wangen	2184
Wasseralfingen *	2922
Weilheim a. d. Teck	2982
Weinsberg	2097
Welzheim	2804
Wildbad	2832
Winnenden	3118
Zuffenhausen *	2207

Grossherzogthum Baden.

Zählung vom 3. Dezember 1864.[1])

Achern	2689
Altenheim *	2120
Baden	8856
Bahlingen *	2301
Bötzingen *	2162
Breisach	3270
Bretten	3400
Brötzingen *	2604
Bruchsal	8980
Buchen	2280
Bühl	2888
Bühlerthal *	3127
Carlsruhe	30367
Constanz	8516
Daxlanden *	2056
Donaueschingen	3047
Durbach *	2688
Durlach	5794
Durmersheim *	2499
Eberbach	4191
Eichstetten *	2820
Emmendingen	2436
Endingen	2838
Eppingen	3256
Ettenheim	2897
Ettlingen	4871
Feudenheim *	2731

[1]) Aus „Beiträge zur Statistik der inneren Verwaltung des Grossherzogthums Baden. Herausgegeben von dem Handels-Ministerium. 20. Heft. Die Volkszählung vom Dezember 1864. 1. Theil. Carlsruhe 1865."

Freiamt * . . .	2275	Lörrach . . .	5162	Schopfheim . .	2232
Freiburg . . .	19167	Malsch * . . .	3325	Schriesheim * .	2809
Friesenheim * .	2190	Mannheim . . .	30555	Schutterwald * .	2060
Furtwangen * .	3036	Marlen * . . .	2243	Schwetzingen .	3449
Gengenbach . .	2375	Mosbach . . .	3095	Seckenheim * .	2683
Gernsbach . . .	2203	Mühlburg . . .	2151	Sinsheim . . .	2683
Grötzingen * . .	2232	Müllheim . . .	2997	Sinzheim * . .	3347
Gutach * . . .	2034	Neckarau * . .	2413	Steinbach . . .	2120
Handschuchsheim *	2447	Neckargemünd .	2215	Stockach . . .	2003
Hardheim * . .	2377	Nussloch * . .	2429	Sulzfeld * . . .	2115
Heidelberg . .	17666	Oberharmersbach*	2228	Tauberbischofsheim	2891
Heidelsheim . .	2269	Oberhausen * .	2366	Überlingen . .	3598
Herbolzheim . .	2103	Oberkirch . . .	2310	Unteröwisheim .	2070
Hockenheim * .	3548	Oberwolfach * .	2181	Urloffen * . .	2172
Ihringen * . .	2652	Odenheim * . .	2216	Villingen . . .	4442
Jöhlingen * . .	2341	Östringen * . .	2453	Waldkirch . .	2687
Käferthal * . .	2859	Ötigheim * . .	2017	Waldshut . . .	2026
Kappelrodeck * .	2220	Offenburg . . .	5196	Walldorf * . .	2633
Kehl *	2408	Pforzheim . . .	16320	Walldürn . . .	3339
Kenzingen . . .	2431	Pfullendorf . .	2044	Wehr * . . .	2191
Kirchheim * . .	2098	Philippsburg . .	2317	Weingarten * .	3319
Königsbach * .	2006	Prechthal * . .	2335	Weinheim . . .	6289
Ladenburg . . .	3028	Rastatt . . .	[1]) 7579	Wertheim . . .	3383
Lahr	7423	Renchen . . .	2376	Wiesenthal * .	2159
Lauf *	2193	Säckingen . . .	2638	Wiesloch . . .	3014
Lichtenthal * .	2849	Sandhausen * .	2175		
Liedolsheim * .	2026	Schönau . . .	2049		

Städte mit weniger als 2000 Einwohnern sind: Aach 941, Adelsheim 1556, Ballenberg 530, Blumenfeld 212, Boxberg 722, Bräunlingen 1414, Burkheim 847, Elzach 1033, Engen 1768, Freudenberg 1640, Fürstenberg 356, Geisingen 1136, Gochsheim 1417, Grünsfeld 1458, Haslach 1669, Hauenstein 178, Hausach 1168, Heitersheim 1340, Hilsbach 1254, Hornberg 1414, Hüfingen 1709, Kandern 1446, Kehl 1826, Kleinlaufenburg 418, Königshofen 1474, Krautheim 808, Külsheim 1951, Kuppenheim 1829, Lauda 1223, Lichtenau 1229, Löffingen 1064, Mahlberg 1096, Markdorf 1898, Meersburg 1525, Messkirch 1872, Möhringen 1479, Neckarbischofsheim 1801, Neudenau 1154, Neuenburg 1297, Neufreistett 431, Neustadt 1715, Oppenau 1935, Osterburken 1618, Radolfzell 1556, Schiltach 1537, Schönau 1297, Staufen 1841, Stühlingen 1178, Sulzburg 1296, Thengen 324 (mit Thengendorf 807), Thiengen 1760, Todtnau 1382, Triberg 1714, Vöhrenbach 1282, Waibstadt 1909, Wolfach 1521, Zell (Amts Gengenbach) 1345, Zell (Amts Schönau) 1913.

---

[1]) Ohne die Oesterreichische (3156) und Preussische Bundesbesatzung (2305 Mann); mit dieser fremdländischen Besatzung zählte Rastatt 13,040 Bewohner.

Kurfürstenthum Hessen.

Zählung vom 3. Dezember 1864.[1]

Allendorf . . .	3037	Hanau	17164	Schlüchtern . .	2142
Bergen * . . .	2346	Hersfeld . . .	5959	Schmalkalden .	5464
Bockenheim . .	5901	Hofgeismar . .	3565	Steinau . . .	2250
Brotterode * . .	2706	Homberg . . .	3446	Steinbach-Hallenberg * . . .	2872
Eschwege . . .	7129	Kassel	40228	Treysa	2472
Frankenberg . .	2712	Langenselbold * .	2755	Volkmarsen . .	2730
Fritzlar . . .	2771	Marburg . . .	7718	Wannfried . . .	2084
Fulda	9359	Melsungen . .	3620	Wehlheiden * .	2053
Gelnhausen . .	3496	Nauheim . . .	2345	Witzenhausen .	3125
Grebenstein . .	2728	Oberkaufungen *	2170	Wolfhagen . .	3036
Grossalmerode .	2496	Obernkirchen . .	2275		
Grossauheim * .	2075	Rinteln . . .	3437		
Gudensberg . .	2011	Rotenburg . .	3062		

Grossherzogthum Hessen-Darmstadt.

Zählung vom 3. Dezember 1864.[2]

	Gemeinden.	Städte im engeren Sinne.[3]		Gemeinden.	Städte im engeren Sinne.
Alsfeld	3633	3525	Bodenheim . . .	2032	2023
Alzey	5271[4])	5005	Büdesheim . . .	2146	2101
Arheilgen	2375	2250	Büdingen	2426	2253
Babenhausen . . .	2074	2042 [5])	Bürstadt	2764	2713
Beerfelden . . .	2798	2798	Butzbach	2606	2606 [7])
Bensheim	4761	4711	Darmstadt	29225	28958 [8])
Bessungen	4148	4078 [6])	Dieburg	3591	3548
Biblis	2185	2181	Eberstadt (Provinz Starkenburg) . .	2577	2440
Biedenkopf . . .	2826	2581	Erbach	2355	2355
Bingen	5644	5644			

[1]) Gütige Mittheilung von der Kurfürstl. Kommission für Statistische Angelegenheiten.

[2]) Von der Centralstelle für die Landesstatistik gütigst mitgetheilt. — Seit 1861 sind die Orte Laubach, Ober-Mörlen, Pfeddersheim und Wörrstadt auf unter 2000 Einwohner gesunken; zu den Orten mit mehr als 2000 Einwohnern sind dagegen nach der Zählung von 1864 hinzugekommen Rüsselsheim und Weisenau, welche zugleich die einzigen nicht städtischen Ortschaften in obiger Liste sind. — Unter den in Garnison befindlichen (kasernirten) Mannschaften sind auch die in den Lazarethen und auf Kleinurlaub u. s. w. befindlichen Militärpersonen so wie die als Offiziersburschen dienenden inbegriffen. Ausser den angegebenen Garnisonsstädten führt auch noch Marienschloss eine Garnison von 52 Mann.

[3]) Die Städte im engeren Sinne bestehen aus den städtischen Gemeinden mit Ausschluss der zugehörigen, besonders benannten, einzeln gelegenen Höfe, Mühlen, Hammerwerke u. s. w.

[4]) Mit Schaafhausen.

[5]) Stärke der Garnison 103.

[6]) Stärke der Garnison 427.

[7]) Stärke der Garnison 185.

[8]) Stärke der Garnison 1599.

	Gemeinden.	Städte im engeren Sinne.
Finthen	2263	2338
Friedberg	4569	4553 [1]
Gau-Algesheim	2128	2012
Gernsheim	3557	3498
Giessen	9484	9412 [2]
Gonsenheim	2649	2610
Griesheim	3284	3284
Gross-Gerau	2563	2540
Gross-Umstadt	2660	2560
Gross-Zimmern	2809	2783
Grünberg	2267	2183
Guntersblum	2064	2003
Hechtsheim	2115	2115
Heppenheim (an der Bergstrasse)	4370	4174
Kastel	3881	3714
Kostheim	2349	2336
Lampertheim	5180	4736
Langen	3039	2932
Lauterbach	3192	3161
Lich	2300	2242
Lorsch	3315	3297
Mainz	42701[3]	40297 [4]

	Gemeinden.	Städte im engeren Sinne.
Michelstadt	3058	2979
Neu-Isenburg	2898	2877
Nieder-Ingelheim	2392	2166
Nierstein	2792	2678
Ober-Ingelheim	2668	2634
Ober-Ramstadt	2379	2259
Offenbach	19377	19320[5]
Oppenheim	3010	3010
Osthofen	2833	2694
Pfungstadt	4078	3986
Rödelheim	2762	2762
Rüsselsheim *	2037	2002
Schlitz	2858	2441
Schotten	2129	2088
Seligenstadt	3145	3145
Sprendlingen (Prov. Starkenburg)	2443	2343
Viernheim	3732	3729
Vilbel	2980	2950
Wald-Michelbach	2079	1377
Weisenau *	2023	2017
Wimpfen	2889[6]	2086
Worms	11988	11981[7]

Schleswig-Holstein.

Zählung vom 3. Dezember 1864.[8])

Altona	[9]) 52781	Burg	2320	Glückstadt	5018
Apenrade	5449	Cappeln *	2751	Hadersleben	8293
Barmstedt *	2386	Eckernförde	3954	Heide *	6843
Blankenese n. Wedel *	5240	Elmshorn *	6617	Heiligenhafen	2230
Bramstedt *	2157	Flensburg	[10]) 20138	Husum	4735
Bredstedt *	2262	Friedrichstadt	2231	Itzehoe	7345

[1]) Stärke der Garnison 158.
[2]) Stärke der Garnison 36.
[3]) Mit Zahlbach.
[4]) Stärke der inländischen Garnison 75; Bundesgarnison nicht mitgezählt.
[5]) Stärke der Garnison 166.
[6]) In dieser Zahl sind eingeschlossen Wimpfen am Berg (2086), Wimpfen im Thal, Hohenstadt, Helmhof und Finkenhof, welche zusammen eine Gemeinde bilden.
[7]) Stärke der Garnison 337.
[8]) „Geogr. Mittheil." 1865, S. 262.
[9]) Mit den als Vorstädte zu betrachtenden Orten Otteusen (6286) und Neumühlen (321): 59.388.
[10]) Mit den als Vorstädte zu betrachtenden Orten Fischerhof, Duburg, Norder-Hohlweg und Süder-Hohlweg (zusammen 2.238): 22.376.

Kellinghusen	2104	Oldesloe	3895	Segeberg	4656
Kiel	[1] 18695	Ottensen	6286	Sonderburg	4109
Lütjenburg	2283	Pinneberg	2661	Tondern	3302
Meldorf	3341	Plön	2714	Tönning	2877
Neumünster	7797	Preetz	5471	Ütersen	3878
Neustadt	3780	Rendsburg	9412	Wandsbeck	7468
Oldenburg	2579	Schleswig	10944	Wilster	3142

Lauenburg.

Städte nach der Zählung vom 3. Dezember 1864.[2])

Lauenburg	1159	Mölln	3524	Ratzeburg	3615

Herzogthum Braunschweig.

Zählung vom 3. Dezember 1864.[3])

Blankenburg	[4]) 3514	Hasselfelde	2438	Schöningen	5060
Braunschweig	[5]) 45450	Helmstedt	6800	Schöppenstedt	2781
Calvörde *	2025	Holzminden	4788	Seesen	3052
Eschershausen	[6]) 1362	Königslutter	2342	Stadtoldendorf	2066
Gandersheim	2538	Langelsheim *	2003	Wolfenbüttel	[7]) 9333

Grossherzogthum Mecklenburg-Schwerin.

Städte im Jahre 1864.[8])

Boizenburg	3349	Lage	1958	Rostock	26396
Brüel	2100	Lübz	2449	Schwaan	2948
Bützow	4766	Malchin	4970	Schwerin	23265
Crivitz	2900	Malchow	3065	Stavenhagen	2365
Dömitz	2334	Marlow	2192	Sternberg	2549
Gadebusch	2277	Neu-Bukow	1826	Sülze	2581
Gnoien	3274	Neu-Kalen	2463	Tessin	2714
Goldberg	2830	Neustadt	1830	Teterow	4859
Grabow	3503	Parchim	7179	Waren	5357
Grevismühlen	3943	Penzlin	2603	Warin	1556
Güstrow	10931	Plau	3825	Wismar	13133
Hagenow	3740	Rehna	2410	Wittenburg	3405
Krakow	2089	Ribnitz	4590		
Kröpelin	2294	Röbel	3760		

[1]) Mit den als Vorstädte zu betrachtenden Orten Brunswick und Düsternbrook (zusammen 2.043): 20.738.
[2]) Neue Preussische Zeitung vom 29. August 1865.
[3]) Direkte Mittheilung des Statistischen Bureau's zu Braunschweig.
[4]) Darunter 311 kasernirte Militärpersonen.
[5]) Darunter 1000 kasernirte Militärpersonen.
[6]) Einzige Braunschweig'sche Stadt mit weniger als 2000 Einwohnern.
[7]) Darunter 178 kasernirte Militärpersonen.
[8]) Grossherzogl. Mecklenburg-Schwerin'scher Staats-Kalender, 1865.

Grossherzogthum Mecklenburg-Strelitz.

Städte im Oktober 1860.[1])

Friedland . . . [2])	5129	Neustrelitz . . [3])	7431	Strelitz . . .	2992
Fürstenberg . .	2390	Schönberg . .	2604	Wesenberg . .	1521
Neubrandenburg	6912	Stargard . . .	1902	Woldegk . . .	2744

Herzogthum Nassau.

Zählung vom 3. Dezember 1864.[4])

Biebrich u. Mosbach*	5603	Geisenheim . .	2644	Montabaur . .	3084
Camberg . . .	2116	Hadamar . . .	2295	Niederlahnstein *	2704
Caub	2127	Heddernheim * .	2455	Oberlahnstein .	3126
Cronberg . . .	2124	Herborn . . .	2398	Oberursel . . .	3477
Diez	3447	Hochheim . .	2525	Rüdesheim . .	2970
Dillenburg . .	3024	Höchst . . .	2885	Weilburg . . .	3007
Eltville . . .	2367	Idstein . . .	2127	Wiesbaden mit Clarenthal .	26573
Ems	3991	Langenschwalbach	2384		
Flörsheim * . .	2331	Limburg . . .	4269		

Grossherzogthum Sachsen-Weimar.

Zählung vom 3. Dezember 1864.[5])

Allstedt . . .	3086	Eisenach . . .	12072	Ostheim . . .	2429
Apolda . . .	8731	Ilmenau . . .	3127	Teichwolframsdorf*	2283
Auma	2424	Jena	7233	Weida	5123
Blankenhain . .	2146	Münchenbernsdorf*	2107	Weimar . . .	14279
Buttstedt . . .	2471	Neustadt a. d. O.	4823		

Herzogthum Sachsen-Meiningen.

Zählung vom 3. Dezember 1864.[6])

Eisfeld . . .	3039	Pössneck . . .	4896	Sonneberg . .	5897
Hildburghausen .	4395	Saalfeld . . .	5077	Steinach * . .	3249
Meiningen . .	7228	Salzungen . .	3167	Wasungen . .	2560

[1]) Grossherzogl. Mecklenburg-Streiitzischer Staats-Kalender, 1865.
[2]) Im Juli 1863 zähite man 5054 Seeien.
[3]) Im Oktober 1864: 7764.
[4]) Gütige Mittheilung des Herzogl. Nassauischen Staatsministeriums. — Städte mit weniger als 2000 Einwohnern sind: Braubach 1748, Hachenburg 1483, Haiger 1304, Hofheim 1926, Königstein 1539, Nassau 1424, Nastätten 1754, Runkel 1190, St. Goarshausen 1148, Usingen 1981, Westerburg 1495.
[5]) Offizielle Mittheilung des Statistischen Bureau's vereinigter Thüringischer Staaten.
[6]) Offizielle Mittheilung des Statistischen Bureau's vereinigter Thüringischer Staaten.

Herzogthum Sachsen-Altenburg.

Zählung vom 3. Dezember 1864.[1])

Altenburg . . .	17977	Kahla	2743	Ronneburg . .	6686
Eisenberg . .	4971	Meuselwitz . .	2330	Schmölln . . .	4663
Gössnitz . . .	3046	Roda	3483		

Herzogthum Sachsen-Coburg und Gotha.

Zählung vom 3. Dezember 1864.[2])

Coburg . . .	10807	Herbsleben . .	2149	Ruhla (Goth. Anth.)	2518
Friedrichroda (mit Reinhardtsbrunn)	2463	Mehlis	2406	Waltershausen (mit Schl. Tenneberg)	3803
Gotha (mit Kindleben) . . .	17955	Neustadt . . .	2858	Zella	2315
		Ohrdruf (mit Hundsbrunn) .	5254		

Grossherzogthum Oldenburg.

Zählung vom 3. Dezember 1864.[3])

Birkenfeld . .	2429	Friesoythe . .	[5]) 1242	Oldenburg .	[10]) 12408
Brake	4247	Idar *	[6]) 2404	Osternburg * .	[11]) 2838
Delmenhorst . .	[4]) 2101	Jever	[7]) 3904	Varel . . .	[12]) 4757
Elsfleth . . .	2563	Kloppenburg . .	[8]) 1554	Vechta . . .	[13]) 2112
Eutin	3313	Oberstein . . .	[9]) 3507	Wildeshausen .	2008

---

[1]) Offizielle Mittheilung des Statistischen Bureau's vereinigter Thüringischer Staaten.
[2]) Vom Statistischen Bureau zu Gotha und dem Statistischen Bureau vereinigter Thüringischer Staaten gütigst mitgetheilt.
[3]) Gütige Mittheilung des Statistischen Bureau's.
[4]) Die ganze Stadtgemeinde hat 3172 Einwohner.
[5]) Die ganze Stadtgemeinde 1411 Einwohner.
[6]) Die ganze Gemeinde hat 2415 Einwohner. — Im Fürstenthum Birkenfeld besteht weder in staats- noch in gemeinderechtlicher Beziehung ein Unterschied zwischen Stadt- und Landgemeinden, im gewöhnlichen Leben werden aber Birkenfeld und Oberstein als Städte, Idar als ländliche Ortschaft bezeichnet.
[7]) Die ganze Stadtgemeinde hat 4318 Einwohner.
[8]) Die ganze Stadtgemeinde hat 1716 Einwohner. — Friesoythe und Kloppenburg sind die einzigen Städte im Grossherzogthum, welche weniger als 2000 Einwohner haben. Ländliche Gemeinden giebt es im Grossherzogthum Oldenburg mehrere, welche über 2000 Einwohner haben, da sie aber aus mehreren von einander getrennten Ortschaften bestehen, von denen keine 2000 Einwohner hat, werden sie hier nicht mit aufgeführt.
[9]) Die ganze Gemeinde hat 3755 Einwohner.
[10]) Die ganze Stadtgemeinde hat 13.402 Einwohner.
[11]) Konstituirte Ortschaft, der Lage nach Vorstadt von Oldenburg.
[12]) Die ganze Stadtgemeinde hat 5192 Einwohner.
[13]) Die ganze Stadtgemeinde hat 2682 Einwohner.

Herzogthum Anhalt.

Zählung vom 3. Dezember 1864.[1])

Ballenstedt . .	[2]) 4485	Harzgerode . .	2797	Oranienbaum . .	2288
Bernburg . .	[3]) 12171	Hecklingen * (mit Gänsefurth) .	2517	Rosslau . . .	3091
Coswig . . .	[4]) 3957	Hoym	2540	Sandersleben (mit Roda) . . .	2609
Dessau . .	[5]) 16306	Jessnitz . . .	3356	Wörlitz . . .	2052
Gernrode . . .	2212	Köthen . .	[6]) 11985	Zerbst (mit Harzwinkel) .	[7]) 11379
Gröbzig . . .	2456	Nienburg . . .	3610		
Güsten . . .	2429				

(Städte mit weniger als 2000 Einwohnern sind: Raguhn 1731, Radegast 885, Lindau 861, Gross-Alsleben 1331, Günthersberge 815.)

Fürstenthum Schwarzburg-Rudolstadt.

Zählung vom 3. Dezember 1864.[8])

Frankenhausen .	4552	Rudolstadt . .	6436
Königsee . . .	2298	Stadtilm . . .	2637

Fürstenthum Schwarzburg-Sondershausen.

Zählung vom 3. Dezember 1864.[9])

Arnstadt . . .	7259	Greussen . . .	2986
Breitenbach * .	2542	Sondershausen .	5873

Fürstenthum Waldeck.

Zählung vom 3. Dezember 1864.[10])

Arolsen 1978, ohne Militär 1809.

Fürstenthum Reuss-Greiz (ältere Linie).

Zählung vom 3. Dezember 1864.[11])

Greiz 11047 Zeulenroda 6227

[1]) Offizielle Mittheilung der Herzogl. Staatsministerial-Kanzlei.
[2]) Darunter 52 Militärpersonen.
[3]) Darunter 412 Militärpersonen.
[4]) Darunter 7 Militärpersonen.
[5]) Darunter 488 Militärpersonen.
[6]) Darunter 57 Militärpersonen.
[7]) Darunter 243 Militärpersonen.
[8]) Offizielle Mittheilung des Statistischen Bureau's vereinigter Thüringischer Staaten.
[9]) Offizielle Mittheilung des Statistischen Bureau's vereinigter Thüringischer Staaten.
[10]) Gothaischer Hofkalender für 1866.
[11]) Gütige Mittheilung der Fürstl. Kabinets-Kanzlei. — Die übrigen Ortschaften erreichen die Einwohnerzahl von 2000 nicht.

Fürstenthum Reuss j. L.

Zählung vom 3. Dezember 1864.[1])

Gera	15363	Langenwetzendorf *	2142	Schleiz . . .	4823
Hohenleuben * .	2482	Lobenstein . .	2851		

Fürstenthum Schaumburg-Lippe.

Zählung vom 3. Dezember 1864.[2])

Bückeburg . . 4294[3]) Stadthagen . . 2260

Fürstenthum Lippe-Detmold.

Zählung vom 3. Dezember 1864.[4])

Detmold 6203, ohne Militär 5308.

Landgrafschaft Hessen-Homburg.

Städte nach der Zählung vom 3. Dezember 1864.[5])

Homburg . . 7366 Meisenheim . 1882

Freie Stadt Lübeck.

Zählung vom 1. September 1862.[6])

31.898 Einwohner mit den Vorstädten, ohne dieselben 27.249 Einwohner.

Freie Stadt Frankfurt.

Zählung vom 3. Dezember 1864.[7])

Bornheim * . .	4775	Frankfurt mit Sachsenhausen	78177	Niederrad * . .	2348
				Oberrad * . .	2693

---

[1]) Offizielle Mittheilung des Statistischen Bureau's vereinigter Thüringischer Staaten.
[2]) Gütige Mittheilung der Fürstl. Regierungs-Kanzlei.
[3]) Darunter 495 Militärpersonen.
[4]) Gothaischer Hofkalender für 1866.
[5]) Gothaischer Hofkalender für 1866.
[6]) Gothaischer Hofkalender für 1866.
[7]) Offizielle Mittheilung an den Gothaischen Hofkalender. Wir lassen hier diese Mittheilung vollständig folgen:

Stadt. Civilstand: 12.541 Familien, 2660 allein stehende Personen.
Männl. Personen über 14 Jahre: 32.453, weibl. über 14 Jahre: 30.997 }
„ „ unter 14 „ 6.892, „ unter 14 „ 6.751 } 77.093
Einheim. Militär: 60 Familien, 875 allein stehende Personen.
Männl. Personen über 14 Jahre: 924, weibliche über 14 Jahre: 109 }
„ „ unter 14 „ 25, „ unter 14 „ 26 } 1.084

Freie Stadt Bremen.

Zählung vom 3. Dezember 1864.[1])

Bremen . . .	70.692	Bremerhaven . .	7435	Vegesack . .	3981

Freie Stadt Hamburg.

Zählung von 1860.[2])

Hamburg . .	134.022	Vorstadt St. Georg	21.290	Vorstadt St. Pauli	20.371

Hamburg mit den Vorstädten 175.683.

Föderativ-Republik Schweiz.

Zählung vom 10. Dezember 1860.[3])

Aadorf * . . .	2262	Appenzell * . .	3277	Bagnien * . .	4327
Aarau	5094	Arth * . . .	2192	Bäretschweil * .	3137
Aigle * . . .	2582	Aussersihl * . .	2597	Basadingen * .	2106
Altdorf * . . .	2426	Baar * . . .	3323	Basel	37918
Altstätten . .	7266	Baden	2922	Bauma * . . .	2914

Landgemeinden. 2389 Familien, 174 allein stehende Personen.

Männl. Personen über 14 Jahre: 4.857, weibl. über 14 Jahre 4.856 } 13.003
" " unter 14 " 1.735, " unter 14 " 1.825 }

Ausserdem 3774 ständig hier Beschäftigte, aber ausserhalb des Gebiets wohnend.

Innere Stadt	52.819 Seelen	Oberrad	2.693 Seelen
Sachsenhausen	8.372 "	Niederrad	2.348 "
Frankfurter Gemarkung . .	12.969 "	Hausen	674 "
Sachsenhäuser Gemarkung .	1.553 "	Dortelweil	488 "
Forstbezirk	72 "	Niedererlenbach	750 "
Oekonomiehöfe	708 "	Bonames	673 "
Hafen	111 "	Niederursel	410 "
Bornheim	4.775 "		

Militärstand.

Gendarmerie	72 Mann	Preussisches Militär . . .	1.864 Mann
Frankfurter Linienbataillon .	874 "	Bayerisches " . . .	1.163 "
Oesterreich. Militär . . .	1.064 "		

Vergleichung.

	1855.	1858.	1861.	1864.
Stadt: Civilbevölkerung	63.313	67.206	70.235	77.093
Einheim. Militär	944	769	1.227	1.084
Summe	64.2[illegible]7	67.975	71.462	78.177
Landgebiet	10.527	11.303	11.928	13.003
Summa Summarum	74.784	79.278	83.390	91.180

Zunahme:	Stadt.	Land.	Zusammen.	Jährlich.
1855—1858	3.718	776	4.494	1.498
1858—1861	3.270	625	3.895	1.298 1/3
1861—1864	6.715	1.075	7.790	2.596 2/3

[1]) Gothaischer Hofkalender für 1866.
[2]) Gothaischer Hofkalender für 1866.
[3]) Von der Direktion des Eidgenössischen Statistischen Bureau's gütigst mitgetheilt.

Bellinzona . .	2196	Glarus * . . .	4797	Menznau * . .	2164
Bern	29016	Gossau * (Zürich)	2973	Mogelsberg * . .	2961
Bex *	3552	Gossau * (St.Gallen)	2892	Mollis * (mit Beglingen) . . .	2110
Biel	5973	Grabs * . . .	3412	Monthey * . .	2114
Boll *	2086	Gränichen * . .	2683	Morges . . .	3627
Bolligen * . .	3511	Grindelwald * .	2871	Mosnang * . .	3077
Boltigen * . .	2052	Grosswangen * .	2505	Moudon . . .	2329
Brienz * . . .	2280	Guggisberg * .	2823	Mühleberg * . .	2310
Brittnau * . .	2211	Hasle * . . .	2172	Murten . . .	2266
Buchs * . . .	2060	Heiden * . . .	2879	Näfels * . . .	2187
Bümplitz * . .	2034	Heimiswyl * . .	3306	Nesslau * . .	2397
Burgdorf * . .	4199	Henau * . . .	2432	Netstall * . .	2456
Bussnang * . .	2029	Hergiswyl * . .	2373	Neuenburg . .	10382
Bütschwyl * . .	2133	Herisau * . .	9518	Neuenegg * . .	2455
Carouge . . .	5817	Hinweil * . .	2687	Neuenkirch * . .	2331
Château d'Oeux *	2259	Hombrechtikon *	2659	Niederbipp * .	2314
Châtelard * . .	2970	Horgen * . . .	5311	Niederwyl * . .	2477
Châtel St.-Denis *	2381	Hottingen * . .	3126	Nyon	2926
Chaux-de-Fonds.	16778	Huttwyl * . .	3122	Oberburg * . .	2303
Chenit * . . .	3236	Illnau * . . .	2830	Oberried * . .	3923
Chur	6990	Jona * . . .	2456	Oberstrass * .	2107
Conthey * . .	2624	Kappel * . . .	2229	Oberutzwyl * .	2345
Dagmersellen * .	2007	Kerns * . . .	2310	Oberwinterthur *	2110
Delsberg . . .	2087	Kirchberg * . .	4128	Oftringen * . .	2716
Diepoldsau * .	2739	Köniz * . . .	6092	Ollon * . . .	3051
Dübendorf * . .	2463	Krauchthal * .	2377	Olten	2301
Düdingen * . .	2740	Kriens * . . .	3324	Orsières * . .	2384
Eaux vives * .	4180	Küsnacht * (Zürich)	2602	Payerne . . .	3085
Ebnat * . . .	2341	Küssnacht * (Schwyz)	2633	Pfäffikon * . .	3066
Egg *	2483	Langenthal * .	2781	Plainpalais * .	6597
Eggiwyl * . .	3053	Langnau * . .	5860	Ponts * . . .	2103
Egnach * . . .	2622	Lauperswyl * .	2682	Poschiavo * . .	2741
Einsiedeln . .	7253	Lausanne . . .	20515	Pruntrut . . .	3524
Enge * . . .	2661	Lenk * . . .	2269	Rapperschwyl *	2526
Ennenda * (mit Ennenbühls) .	2560	Lenzburg . . .	2092	Rehetobel * . .	2343
Entlebuch * . .	2913	Liestal . . .	3368	Reichenbach * .	2238
Escholzmatt * .	3075	Locarno . . .	2834	Reinach * . .	2853
Fischenthal * .	2227	Locle * . . .	9301	Renan * . . .	2097
Fischingen * . .	2097	Lugano . . .	5397	Richterswyl * .	3498
Flawyl * . . .	2918	Lutry	2545	Riesbach * . .	4575
Fleurier * . .	2661	Lützelflüh * . .	3254	Rorschach * . .	2597
Flums * . . .	2515	Luzern . . .	11522	Rüderswyl * . .	2526
Fluntern * . .	2022	Madiswyl * . .	2276	Rüegsau * . .	2256
Frauenfeld . .	3921	Malters * . . .	3411	Rüggisberg * .	2924
Freiburg . . .	10454	Männedorf * . .	2444	Rüschegg * . .	2263
Freienbach * .	2176	Meilen * . . .	3180	Russwyl * . .	4128
Frutigen * . .	3529	Meiringen * . .	2514	Saanen * . . .	3475
Gais *	2671	Mels * . . .	3462	Sarnen . . .	3301
Genf	41415	Mendrisio * . .	2062	Schaffhausen . .	8637
		Menzingen * . .	2285		

Schleitheim *	2450	Steffisburg	3069	Walzenhausen *	2140
Schübelbach *	2113	Straubenzell *	2788	Wartau *	2297
Schüpfheim *	2859	Summiswald *	5239	Wattenwyl *	2144
Schwanden *	2490	Tablat *	5791	Wattwyl *	5075
Schwellbrunn *	2258	Teufen *	4953	Weinfelden	2419
Schwyz	5742	Thal *	2834	Wetzikon *	3916
Seedorf *	2487	Thalweil *	2145	Wiedikon *	2122
Sennwald *	2824	Thun	3699	Willisau (Land)	3078
Signau *	2851	Töss *	2010	Winterthur	6523
Sigriswyl *	2887	Trogen *	2932	Wohlen * (Aargau)	2602
Sion	4203	Trub *	2421	Wohlen * (Bern)	3240
Sirnach *	2973	Turbenthal *	2278	Wolfhalden *	2305
Solothurn	5916	Unterägeri *	2423	Worb *	2955
Sonvillier *	2885	Unterhallau *	2337	Wülflingen *	2232
Speicher *	3030	Urnäsch *	2585	Wynigen *	2532
Spiez *	2132	Uster *	5610	Yverdon	4986
St. Croix *	4360	Vechigen *	2525	Zell *	2028
St. Gallen	14532	Vevey	6494	Zofingen	3702
St. Immer *	5057	Wädensweil *	5980	Zug	3854
Stäfa *	3826	Wahlern *	5116	Zürich	19758
Stanz *	2028	Wald *	4298	Zweisimmen *	2028
Steckborn	2305	Waldkirch *	2630		

Königreich Dänemark.

Die Städte nach der Zählung vom 1. Februar 1860.[1])

Aakirkeby	613	Kallundborg	2587	Nysted	1261
Aalborg	10069	Kjerteminde	2148	Odense	14255
Aarhus	11009	Kjöbenhavn	155143	Praestö	1298
Allinge	653	Kjöge	2734	Randers	9725
Assens	3589	Kolding	3978	Ribe	3594
Bogense	1899	Korsör	2957	Ringkjöbing	1409
Ebeltoft	1313	Lemvig	1192	Ringsted	1653
Faaborg	3120	Mariager	680	Rödby	1578
Fredericia	6261	Maribo	1992	Roeskilde	4651
Frederikshavn	1843	Middelfart	2123	Rönne	5435
Frederikssund	763	Nakskov	3687	Rudkjöbing	2719
Grenaa	1636	Nestved	3647	Saeby	1167
Hasle	886	Nexö	1485	Sandvig	225
Helsingör	8442	Nibe	1319	Saxkjöbing	1149
Hilleröd	2301	Nyborg	3802	Skagen	1532
Hjörring	2807	Nykjöbing i Sjaelland	1384	Skanderborg	1423
Hobro	1909	Nykjöbing paa Falster	3242	Skive	1709
Holbaek	2971	Nykjöbing paa Mors	2034	Skjelskör	1533
Holstebro	1662			Slagelse	4931
Horsens	8980			Sorö	1237

[1]) „Kgl. Dansk Hof- og Statscalender for 1864. Kjöbenhavn."

Stege	1932	Svendborg	5537	Viborg	4861
Storehedinge	1291	Thisted	3126	Vordingborg	1780
Stubbekjöbing	1247	Varde	2103		
Svaneke	1065	Veile	4920		

Königreich Schweden.

Die Städte nach der Zählung vom 31. Dezember 1864.[1])

Alingsås	1801	Hjo	1204	Skanör	861
Åmål	1666	Hudiksvall	3020	Skara	2366
Arboga	3160	Jönköping	9262	Skellefteå	409
Askersund	1389	Kongelf	921	Skenninge	1520
Borås	3218	Kongsbacka	499	Sköfde	1677
Borgholm	781	Köping	1862	Söderhamn	3417
Calmar	8813	Laholm	1277	Söderköping	1651
Carlshamn	5892	Landskrona	6598	Södertelge	1957
Carlskrona	15977	Lidköping	3503	Sölvesborg	1562
Carlstad	5018	Linde	1243	Stockholm	128576
Christianstad	6354	Linköping	6558	Strengnäs	1579
Christinehamn	3073	Luleå	1737	Strömstad	1856
Cimbrishamn	1513	Lund	9437	Sundsvall	5111
Ekesjö	1954	Malmö	21720	Thorshälla	874
Engelholm	1672	Mariefred	665	Trosa	454
Enköping	1638	Mariestad	2382	Uddevalla	4956
Eskilstuna	5088	Marstrand	1269	Ulrichhamn	1252
Falkenberg	1245	Nora	1258	Umeå	2130
Falköping	1442	Norrköping	22032	Upsala	9815
Falsterbo	301	Norrtelge	1329	Wadstena	2490
Falun	5561	Nyköping	5016	Warberg	2321
Filipstad	1984	Örebro	8713	Waxholm	992
Gefle	12138	Öregrund	727	Wenersborg	4415
Göteborg	43346	Oscarshamn	2743	Westerås	4981
Grenna	1338	Östersund	1742	Westervik	5403
Halmstad	4488	Östhammar	612	Wexiö	3574
Haparanda	901	Piteå	1657	Wimmerby	1850
Hedemora	1165	Sala	3619	Wisby	6199
Helsingborg	6602	Säter	523	Ystad	5872
Hernösand	3312	Sigtuna	502		

[1]) Von Dr. Frisch in Stockholm gütigst mitgetheilt.

Königreich Norwegen.

Die Städte nach der Zählung vom 31. Dezember 1855.[1])

Aalesund . . .	1856	Hamar	1025	Namsos . . .	591
Aasgaardstrand .	481	Hammerfest . .	1125	Öster-Risöer . .	2213
Arendal . . .	4456	Haugesund . .	1066	Porsgrund. . .	2436
Bergen	25797	Hölen	344	Sandefjord . .	1165
Bodö	228	Holmestrand . .	1837	Sarpsborg . . .	1937
Brevig	1813	Hönefos . . .	830	Skien	4024
Christiania (31. De-		Hvidsteen . . .	135	Sogndal . . .	388
zember 1863) .	55125	Kongsberg . .	4417	Soon	477
Christianssand .	9521	Kongsvinger . .	472	Stathelle . . .	459
Christianssund .	4290	Kragerö . . .	3233	Stavanger . . .	11717
Drammen . . .	9916	Langesund . .	753	Svelvig	1475
Dröbak. . . .	1637	Laurvig . . .	4944	Throndhjem . .	16012
Egersund . . .	1646	Levanger . . .	817	Tönsberg . . .	2874
Farsund . . .	1170	Lillehammer . .	1256	Tromsö . . .	2958
Flekkefjord . .	1551	Lillesand . . .	734	Tvedestrand . .	651
Frederikshall . .	7408	Mandal. . . .	2714	Vadsö	886
Frederiksstad .	3486	Molde	1454	Vardö	407
Grimstad . . .	1124	Moss	4339		

Königreich der Niederlande.[2])

31. Dezember 1864.

Nord-Brabant.		Dinteloord c. a. .	2453	Helmond . . .	6576
		Dongen . . .	3858	's Hertogenbosch	
Asten	3186	Drunen . . .	2626	(Bois le Duc) .	23866
Baar le Nassau .	2167	Dussen c. a. . .	2228	Heusden . . .	2232
Bergen op Zoom	9139	Eindhoven . .	3325	Hilvarenbeek . .	2370
Berlicum c. a. .	2498	Erp	2072	Hoeven c. a. . .	2036
Boekel	2326	Etten und Leur .	5700	Klundert . . .	3039
Boxmeer . . .	2141	Fijnaart c. a. .	3016	Loon op Zand .	5611
Boxtel	4463	Gemert. . . .	4759	Made c. a. . .	2433
Breda	15282	Gilze und Rijen .	2674	St Michiel's Gestel	3312
Budel	2171	Ginneken c. a. .	3910	Mierlo	2327
Capelle. . . .	2066	Grave	2912	Mill c. a. . . .	2175
Cuijk c. a. . .	2269	Halsteren . . .	2356	Nistelrode . . .	2206
Deurne c. a. . .	4088	Heesch	2144	Nuenen c. a. . .	2437

[1]) Sveriges och Norges Stats-Kalender för år 1865, utgifven af des Wetenskaps-Akademi. Stockholm 1864." — Eine neue Zählung sollte laut gütiger Mittheilung des Ministeriums im Januar 1866 Statt finden.

[2]) Der Unterschied zwischen Städten und ländlichen Gemeinden ist durch das Gemeindegesetz vom 29. Juli 1851 aufgehoben. Die Einwohnerzahlen sind die für Ende 1864 berechneten, während die letzte Zählung 1859 Statt fand und die nächste 1869 Statt finden wird. Wir verdanken die Zahlen der Güte des Herrn Legationsraths Mazel im Haag.

St Oedenrode	4624
Oirschot	4014
Oisterwijk	2173
Oosterhont	8949
Oss	4419
Oud und Nieuw Gastel	3317
Oudenbosch	3421
Princenhage	5894
Raamsdonk	3674
Roosendaal c. a.	7303
Rosmalen	2211
Rucphen	3627
Schijndel	4815
Someren	3108
Steenbergen c. a.	6383
Terheijden	2812
Tilburg	17178
Uden	5542
Udenhout	2016
Veghel	4716
Vlijmen	2961
Vught	2829
Waalwijk	3318
Waspik	2630
Woensdrecht	2060
Woensel c. a.	3368
Wouw	3237
Zevenbergen	5609
Zundert	4057
Zwaluwe	3820

Geldern.

Aalten	6225
Ammerzoden	2040
Apeldoorn	12087
Appeltern	3134
Arnhem	28872
Barneveld	6039
Beesd	2336
Bemmel	4733
Bergh	5188
Bommel (Zalt-)	3655
Borculo	4107
Brummen	6318
Culenborg	6016
Deil	2130
Didam	3382
Dinxperlo	2383
Doesburg	4064
Doetinchem (Amt)	3538
Doetinchem (Stadt)	2285
Doornspijk	3030
Drenmel	2021
Driel	3295
Druten	4243
Duiven	2717
Ede	10204
Eibergen	5374
Elburg	2448
Elst	4757
Epe	7576
Ermelo	5171
Geldermalsen	2199
Gendringen	5887
Gent	2295
Gorssel	4144
Groenlo	2566
Groesbeek	3675
Haaften	2104
Harderwijk	6581
Hattem	2826
Heerde	5282
Hengelo	3454
Herwen und Aerdt	2830
Heteren	2907
Huissen	3458
Hummelo u. Keppel	3202
Kesteren	2270
Laren	3830
Lichtenvoorde	3630
Lienden	3829
Lochem	2462
Maurik	3495
Neede	2894
Nijkerk	7636
Nijmegen	22274
Oldebroek	4671
Putten	4172
Renkum	4204
Rheden	8944
Ruurlo	2660
Steenderen	3454
Tiel	7748
Ubbergen	3191
Valburg	4432
Voorst	8793
Vorden	2926
Wageningen	5632
Wamel	4590
Warnsveld	2478
Wehl	2118
Winterswijk	7650
Wisch	5991
Wijchen	3149
Zelhem	3709
Zevenaar	3705
Zoelen	2200
Zutphen	15315

Süd-Holland.

Aarlanderveen	2803
Alblasserdam	3838
Alkemade	3658
Alphen	3320
Barendrecht (Oost- und West-)	2612
Beijerland (Oud-)	4355
Bergambacht	2201
Bodegraven	2865
Boskoop	2187
Brielle	4361
Capelle sur l'Yssel	2005
Charlois	4078
Delft	21732
Delftshaven	5424
Dirksland	2152
Dordrecht	23840
Dubbeldam	3269
Giessendam	2428
Gorinchem	9296
Gouda	15352
's Gravendeel	3306
's Gravenhage (La Haye, Haag)	85689
's Gravesande	2813
Hardinxveld	3713
Hazerswoude	2857
Hellevoetsluis	3772
Hendrik-Ido-Ambacht	2409
Hillegersberg	2314
Hillegom	2358
Katwijk	5464
Kralingen	5399
Leerdam	3011
Lekkerkerk	2697
Lekkerland	2115
Leiden	38299
Leiderdorp	2003

Loosduinen	2337
Maasland	2229
Maassluis	3579
Middelharnis	3213
Monster	3556
Moordrecht	2158
Naaldwijk	3982
Nieuwerkerk a. d. Yssel	2025
Nieuwkoop	2362
Noordwijk	3346
Numansdorp	2497
Oestgeest	2295
Ooltgensplaat	2272
Ouddorp	2475
Ouderkerk a. Yssel	2269
Oudewater	2235
Oudshoorn	2078
Overschie	3031
Papendrecht	2179
Ridderkerk	5479
Rotterdam	114052
Rijswijk	2734
Schiedam	16559
Schoonhoven	3498
Sliedrecht	6774
Sommelsdijk	2500
Stompwijk	2577
Strijen	3643
Tonge (Oude-)	2406
Vianen	3085
Vlaardingen	8340
Voorburg	2580
Voorschoten	2064
Wassenaar	3190
Woerden	4162
Ysselmonde	2770
Zoeterwoude	2754
Zwijndrecht	2783

Nord-Holland.

Aalsmeer	2931
Alkmaar	11308
Amsterdam	261455
Andijk	2139
Assendelft	3072
Barsingerhorn	2271
Beemster	3639
Beverwijk	2798
Bloemendaal	3271
Edam	5180
Enkhuizen	5473
Haarlem	29268
Haarlemmermeer	9350
Heemstede	2897
Helder	16775
Hilversum	6196
Hoogwoud	2014
Hoorn	9382
Huizen	2964
Koog aan de Zaan	2295
Krommenie	2937
Laren	2020
Medemblik	2172
Monnikendam	2876
Naarden	2673
Nieuwer Amstel	7306
Purmerend	4577
Rijp	2052
Schagen	2513
Sloten	2848
Terschelling	3128
Texel	6408
Velzen	2514
Weesp	3014
Westzaan	2573
Wormerveer	3460
Zaandam	12274
Zaandijk	2343
Zijpe	6055

Zeeland.

Axel	2650
Biervliet	2033
Goes	5969
Groede	2591
's Heer Arendskerke	2465
Hontenisse	4860
Hulst	2294
Koewacht	2020
Middelburg	15951
Neuzen	3424
St Annaland	2064
St Maartensdijk	2326
Tholen	2540
Vlissingen	11752
Westkapelle	2105
Wissekerke	3124
Yzendijke	2591
Zaamslag	2702
Zierikzee	7782

Utrecht.

Amerongen	2316
Amersfoort	13164
Baarn	2330
Driebergen	2013
Hoogland	2413
Jutphaas	2227
Loosdrecht	2815
Mijdrecht	2847
Rhenen	4099
Soest	3292
Utrecht	57339
Veenendaal	3169
Vinkeveen und Waverveen	2480
Woudenberg	2120
Wijk bij Duurstede	2898
Ysselstein	3375
Zeist	5235

Friesland.

Achtkarspelen	8804
Aengwirden	3311
Ameland	2306
Baarderadeel	5241
Barradeel	6670
't Bildt	8040
Bolsward	4617
Dantumadeel	8188
Dockum	4535
Doniawerstal	3361
Ferwerderadeel	8265
Franeker	6225
Franekeradeel	4545
Gaasterland	4191
Harlingen	10431
Haskerland	6214
Hemelumer Oldephaert u. Noordwolde	4002
Hennaarderadeel	4018
Idaarderadeel	4885
Kollumerland und Nieuwkruisland	6604
Leeuwarden	24866
Leeuwarderadeel	7511

Lemsterland . .	4976
Menaldumadeel .	9065
Oostdongeradeel .	7695
Ooststellingwerf .	9063
Opsterland . .	12048
Rauwerderhem .	2632
Schoterland . .	11111
Smallingerland .	8737
Sneek	9023
Tietjerksteradeel	11029
Utingeradeel . .	4548
Westdongeradeel	7291
Weststellingwerf	12599
Wonseradeel . .	11159
Workum . . .	3603
Wijmbritseradeel	9715

Overyssel.

Almelo (Amt) .	4312
Almelo (Stadt) .	3785
Avereest . . .	6317
Borne	3498
Dalfsen . . .	5374
Delden (Amt) .	3142
Denekamp. . .	4466
Deventer . . .	17521
Diepenveen . .	3853
Enschede . . .	4664
Genemuiden . .	2225
Goor	2139
Gramsbergen . .	2105
Haaksbergen . .	4809
den Ham . . .	3445
Hardenberg (Amt)	7031
Hasselt . . .	2456
Hellendoorn . .	4716
Hengelo . . .	4273
Holten	3047
Kampen . . .	15416
Lonneker . . .	9271
Losser	4914
Markelo . . .	4159
Nieuwleusen . .	2075
Oldemarkt. . .	2621
Oldenzaal . . .	3308
Olst	4451
Ommen (Amt) .	3119
Ommen (Stadt) .	3492
Raalte	5569
Rijssen	3389
Staphorst . . .	4791
Steenwijk . . .	4153
Steenwijkerwold .	5583
Tubbergen . .	6005
Vollenhove (Amt)	2022
Vriezenveen . .	3426
Weerselo . . .	5393
Wierden . . .	5821
Wijhe	4144
Zwartsluis . .	4177
Zwolle	20331
Zwollerkerspel .	5167

Groningen.

Aduard . . .	2169
Appingedam . .	3641
Baflo	2327
Bedum	3929
Beerta	3658
Bellingwolde . .	3676
Bierum. . . .	3489
Delfzijl . . .	5682
Eenrum . . .	2675
Ezinge	2006
Finsterwolde . .	2136
Groningen . . .	37007
Grootegast . .	4010
Grijpskerk . .	3142
Haren	3138
Hoogezand . .	7773
Kantens . . .	2374
Leek	4847
Leens	3482
Loppersum . .	2513
Marnm	3704
Middelstum . .	2134
Midwolde . . .	3626
Muntendam . .	2480
Nieuwe Pekela .	4874
Noordbroek . .	2209
Oldehove . . .	2656
Onstwedde . .	5527
Oude Pekela . .	4552
Sappemeer . .	3851
Scheemda . . .	4238
Slochteren . .	7767
Stedum . . .	2026
Ten Boer . . .	3905
Termunten . .	2807
Uithuizen . . .	3323
Uithuizermeeden	3805
Ulrum	2736
Veendam . . .	9691
Vlagtwedde . .	3017
Warffum . . .	2139
Wedde	2248
Wildervank . .	7339
Winschoten . .	5370
't Zandt . . .	3057
Zuidbroek . . .	2031
Zuidhorn . . .	2495

Drenthe.

Anlo	2991
Assen	6156
Beilen	3635
Borger	4955
Coevorden . . .	2695
Dalen	3826
Emmen . . .	4882
Gieten	2126
Havelte . . .	2480
Hoogeveen . .	10518
Meppel	7396
Norg	5718
Odoorn. . . .	3478
Roden	2211
Ruinen	2821
Sleen	2570
Smilde	5809
Vledder . . .	2397
Vries	2442
Westerbork . .	2011
Wijk (de) . . .	2148
Zuidwolde. . .	3218

Herzogthum Limburg.

Beek	2526
Bergen	4481
Echt	5930
Eijsden. . . .	2093
Geleen	2222
Gulpen	2323
Heerlen . . .	5055
Helden	3060
Horst	3450
Kerkrade . . .	4975
Maasbree . . .	4537
Maastricht . .	28547
Meerssen . . .	2532

Nederweert	4446
Ottersum	2027
Roermond	8966
Schinnen	2021
Sittard	4806
Vaals	3681
Venlo	7993
Venraij	4959
Weert	6833
Wittem	3858

Königreich Belgien.

Einwohnerzahlen am 31. Dezember 1863.[1])

Anvers (Antwerpen).

Anvers (Stadt)	120444
Arendonck	3536
Baelen	3377
Beirendrecht	2048
Berchem	5272
Berlaer	3365
Boisschot	2272
Boom	9850
Borgerhout	10362
Bornhem	4811
Bouchout	2024
Brasschaet	2895
Brecht	2653
Calmpthout	3125
Cappellen	2700
Contich	3760
Deurne	3398
Duffel	4522
Eeckeren	4180
Esschen	2845
Gheel	11657
Hemixem	3348
Herenthals	4789
Herenthout	2643
Hersselt	4848
Heyst-op-den-Berg	5689
Hingene	3818
Hoboken	2714
Hoogstraeten	2419
Kessel	2006
Konings-Hoyckt	2028
Lierre (Stadt)	15160
Malines (Stadt)	34974
Meerhout	3745
Merxem	3217
Moll	5492
Niel	4223
Oolen	2032
Puers	3608
Putte	3096
Rethy	2687
Rumpst	3076
Rymenam	2182
Saint-Amand	2681
Santvliet	2138
Schooten	2207
Stabroeck	3013
Turnhout (Stadt)	13067
Vieux-Turnhout	2809
Vorst	2104
Wavre-Notre-Dame	2399
Wavre-Sainte-Catherine	3433
Westerloo	2684
Willebroeck	3699
Wilryck	2932
Wuestwezel	2127

Brabant.

Aerschot (Stadt)	4354
Anderlecht	9842
Assche	5983
Baisy-Thy	2402
Bierbeek	2855
Braine-l'Alleud	5587
Braine-le-Château	2911
Brusseghem	2149
Bruxelles (Stadt)	184932
Campenhout	3041
Court-Saint-Étienne	2990
Diest (Stadt)	7546
Erps-Querbs	2183
Etterbeek	3784
Gammerages	2295
Goyck	2809
Grez-Doiceau	2743
Grimberghen	3342
Haecht	2290
Hal (Stadt)	7817
Hérent (Stadt)	2783
Hérinnes	3539
Héverlé	2295
Hoeylaert	2430
Hongaerde	3449
Humbeek	2100
Ittre	2537
Ixelles	23858
Jette	2311
Jodoigne	4050
Keerbergen	2133
Kessel-Loo	2400
Koekelberg	4184
Laeken	7635
Langdorp	2281
Lasne - Chapelle-Saint-Lambert	2068
Leeuw-Saint-Pierre	4665
Lembecq	2788
Lennick-St-Quentin	2644
Liedekerke	2624
Londerzeel	4524
Louvain (Stadt)	32530
Lubbeek	2334
Marbais	2134
Merchtem	4204
Meysse	2631
Molenbeek-Saint-Jean	24180
Montaigu	2531
Muysen	2115
Neerlinter	2254
Nivelles (Stadt)	9142

[1]) Aus dem „Almanach Royal officiel, Année 1865". Um die Städte vor den ländlichen Ortschaften auszuzeichnen, ist hinter den Namen derselben (Stadt) gesetzt.

Ohain	2826
Opwyck	3877
Overyssche	5197
Pamel	2864
Perwez	2261
Rebecq-Rognon	3207
Rhode-Saint-Genèse	3005
Rillaer	2037
Rotselaer	2124
Saint-Gilles	7559
Saint-Josse-ten-Noode	21132
Schaerbeck	16369
Schaffen	2088
Sempst	2682
Sichem	2400
Tervueren	2245
Thollenbeek	2418
Tirlemont (Stadt)	12221
Tourneppe	3641
Tubize	3125
Uccle	7746
Vilvoorde	7897
Waterloo	3640
Watermael-Boitsfort	2415
Wavre (Stadt)	6102
Werchter	2058
Wolverthem	3381

Flandre occidentale.

Aerseele	3008
Aertrycke	3534
Alveringhem	2712
Anseghem	3639
Ardoye	6478
Avelghem	3935
Becelaere	2595
Beernem	4168
Belleghem	2784
Beveren	2615
Blankenberghe	2048
Breedene	2927
Bruges (Stadt)	50981
Clercken	3191
Comines	3560
Coolscamp	2434
Cortemarck	4141
Couckelaere	4095
Courtrai (Stadt)	23497
Cuerne	2830
Deerlyk	4616
Denterghem	2273
Dixmude (Stadt)	3899
Dottignies	3922
Dudzeele	2083
Eerneghem	3230
Furnes (Stadt)	4661
Gheluwe	4253
Ghistelles	2906
Gits	3118
Gulleghem	3496
Handzaeme	2523
Harlebeke	4840
Heestert	2216
Herseaux	2164
Heule	3442
Hooghlede	4184
Hulste	2184
Ichteghem	3836
Ingelmunster (Stadt)	5537
Iseghem (Stadt)	7816
Langemarck	6198
Lauwe	2343
Ledeghem	3244
Lendelede	3547
Lichtervelde	5570
Menin (Stadt)	9982
Merckem	3477
Meulebeke	8322
Moerkerke	3372
Moorseele	3889
Moorslede	6202
Mouscron	7357
Neuve-Église	2599
Nieuport (Stadt)	3472
Oedelem	4474
Oostcamp	4924
Oostnieuwkerke	2504
Oostroosebeke	4185
Ostende (Stadt)	17351
Passchendaele	3267
Pitthem	4709
Ploegsteert	2417
Poperinghe (Stadt)	10769
Reckem	2388
Reninghelst	2148
Rolleghem	2350
Roulers (Stadt)	12731
Rousbrugge-Haringhe	2011
Ruddervoorde	4468
Rumbeke	5678
Ruysselede	6847
Saint-Genois	3630
Sichem	2400
Staden	4752
Sweveghem	4348
Swevezeele	4858
Tervueren	2245
Thielt (Stadt)	10195
Thourout (Stadt)	7941
Vladsloo	2249
Vlamertinghe	2758
Wacken	2347
Waereghem	7320
Warneton (Stadt)	3126
Watou	3188
Wervicq (Stadt)	7220
Westroosebeke (Stadt)	2032
Wevelghem	4289
Woumen	3298
Wyngene	6956
Wynkel-Saint-Éloi	2496
Wytschaete	3134
Ypres (Stadt)	17008
Zarren	2279
Zedelghem	3750
Zonnebeke	2910

Flandre orientale.

Adegem	3468
Aeltre	6516
Alost (Stadt)	19698
Assenede	4236
Audenarde (Stadt)	6224
Audenhove-Sainte-Marie	2109
Baelegem	2586
Baesrode	3298
Basel	5178
Bassevelde	3278
Belcele	3162
Bellem	2045
Berchem	2356
Berlaere	3832
Beveren	7028
Bouchaute	2193

Buggenhout	4505
Calcken	5165
Calloo	2528
Caprycke	3417
Cruybeke	2881
Cruyshautem	6105
Denderleeuw	2050
Denderwindeke	2872
Destelbergen	3308
Deynze (Stadt)	3853
Doel	2290
Eecloo (Stadt)	9140
Erembodegem	3664
Erpe	2033
Ertvelde	3274
Essche-Saint-Liévin	2458
Etichove	2492
Exaerde	4696
Eyne	2216
Gand (Stadt)	122900
Gendbrugge	2042
Grammont (Stadt)	9426
Grembergen	2243
Haeltert	3063
Haesdonck	2398
Hamme	10039
Hansbeke	2171
Heusden	2527
Huysse	3353
Kieldrecht	2969
Knesselaere	4039
Laerne	3968
Lebbeke	4772
Lede	4122
Ledeberg	5287
Lembeke	2656
Lokeren (Stadt)	17314
Loochristy	3705
Lootenhulle	3017
Lovendegem	3778
Machelen	2476
Maeter	3007
Maldegem	7763
Meerbeke	2587
Meerendré	2137
Meire	2450
Meirelbeke	3358
Melle	2445
Melsele	3019
Moerbeke	4675

Moerzeke	3354
Moorsel	2865
Nazareth	5545
Nederbrakel	3500
Nevele	3342
Nieukerken	2569
Nieuwkerken	2402
Ninove (Stadt)	5659
Nukerke	2119
Olsene	2053
Oostacker	6697
Oosterzeele	2621
Overmeire	3241
Renaix (Stadt)	11958
Rupelmonde	2972
Ruyen	2241
Saffelaere	2691
St. Gilles-les-Termonde	3128
Saint-Gilles-Waes	4260
Saint-Laurent	3232
St.-Nicolas (Stadt)	23922
Saint-Paul	2075
Schoorisse	2625
Selzaete	3458
Sinay	4491
Sleydinge	4764
Somergem	5922
Sottegem	2470
Stekene	6095
Swynaerde	2003
Syngem	2309
Tamise	8289
Termonde (Stadt)	8583
Tronchiennes	4427
Ursel	2233
Velsicque - Ruddershove	2492
Vracene	3938
Wachtebeke	4389
Waerschoot	5168
Waesmunster	5543
Watervliet	2111
Wetteren	9548
Wichelen	3945
Wortegem	2709
Wynkel	2051
Zele	12058
Zwyndrecht	2393

Hainaut (Hennegau).

Anderlues	3782
Antoing (Stadt)	2537
Arquennes	2430
Ath (Stadt)	8199
Basècles	3312
Baudour	4963
Beaumont (Stadt)	2064
Beloeil	2768
Biévène	3120
Binche (Stadt)	6711
Blandain	2503
Blaton	2891
Bouffioulx	2515
Boussu	7303
Braine-le-Comte (Stadt)	6292
Carnières	3853
Chapelle-lez-Herlaimont	2930
Charleroy (Stadt)	13294
Châtelet (Stadt)	7248
Châtelineau	4586
Chièvres (Stadt)	3321
Chimay (Stadt)	3043
Couillet	4663
Courcelles	7463
Cuesmes	5609
Dampremy	5223
Deux-Acren	3648
Dour	8698
Ecaussines-d'Enghien	4468
Ellezelles	5468
Elouges	3392
Enghien (Stadt)	3832
Escanaffles	2054
Eugies	2077
Everbecq	3701
Farciennes	3494
Fayt-lez-Seneffe	2566
Feluy	2681
Fleurus	3854
Flobecq	4846
Fontaine-l'Evêque (Stadt)	3590
Forchies-la-Marche	2303
Frameries	8100

Frasnes-lez-Buissenal	4097
Frasnes-lez-Gosselies	2014
Froidchapelle	2246
Gaurain-Ramecroix	3818
Gerpinnes	2014
Ghlin	3979
Ghoy	2058
Gilly	14535
Gosselies (Stadt)	6864
Gouy-lez-Piéton	3979
Haine-Saint-Paul	2748
Haine-Saint-Pierre	2442
Hensies	2166
Herchies	2896
Hérinnes	2013
Hornu	6549
Horrues	2647
Houdeng-Aimeries	4612
Houdeng-Goegnies	4306
Jemappes	11263
Jumet	14504
Kain	2568
La Bouverie	4848
Lahestre	2185
Lens	2259
Lessines (Stadt)	5550
Leuze (Stadt)	6069
Lobbes	2823
Lodelinsart	3936
Mainvault	2003
Marche-lez-Ecaussines (Stadt)	2037
Marchienne-au-Pont	7228
Marcinelle	4914
Marcq	2191
Momignies	2768
Monceau-sur-Sambre	3094
Mons (Stadt)	27173
Montigny-le-Filleul	2204
Montigny-sur-Sambre	10355
Mont-sur-Marchienne	3779
Morlanwelz	3831
Nalinnes	2356
Neufvilles	2050
Nimy-Maizières	2867
Pâturages	9092
Pecq	2246
Péruwelz (Stadt)	7851
Pommeroeul	2306
Pont-à-Celles	2526
Quaregnon	9651
Quevaucamps	2386
Quiévrain	2921
Ransart	3705
Roeulx (Stadt)	2848
Roux	5213
Rumes	3438
Saint-Ghislain (Stadt)	2910
Saint-Sauveur	2098
Saint-Vaast	7173
Seneffe	5404
Silly	2531
Sirault	2919
Sivry	3431
Soignies (Stadt)	6855
Stambruges	2050
Strepy	2126
Taintegnies	2321
Templeuve	3414
Thuin (Stadt)	3945
Thulin	24040
Tournay (Stadt)	31414
Trazegnies	2282
Velaisnes	2266
Wanfercée-Baulet	3595
Wasmes	9522
Wiers	3661
Wiheries	2280
Wodecq	2337

Liége (Lüttich).

Amay	2894
Angleur	2439
Ans-et-Glain	5826
Antheit	2566
Aubel	3090
Aywaille	3086
Baelen	2467
Battice	4126
Ben-Ahin	2018
Beyne-Heusay	2321
Chênée	4174
Cheratte	2633
Comblain-au-Pont	2126
Conthuin	3014
Dison	9727
Ensival	3564
Esneux	2041
Flémalle-Grande	2713
Flémalle-Haute	2004
Forêt	2890
Glons	2713
Grâce-Berleur	2253
Grivegnée	6124
Herstal	9360
Herve (Stadt)	3792
Hodimont	3296
Hollogne-aux-Pierres	2495
Horion-Hozémont	3416
Huy (Stadt)	10822
Jalhay	2093
Jemeppe	4530
Jupille	2997
Liége (Stadt)	101710
Lierneux	2313
Limbourg (Stadt)	2032
Marchin	3401
Montegnée	3633
Olne	3083
Ongrée	6086
Pepinster	2340
Petit-Rechain	2215
Ramet-Ivoz	2269
Saint-Georges	5174
Saint-Nicolas	2877
Sart	2184
Seilles	2144
Seraing	21853
Soumagne	2315
Spa	5491
Sprimont	3871
Stavelot (Stadt)	3651
Theux	3917
Thimister	2669
Tilleur	3191
Vaux-sous-Chèvremont	2838
Verviers (Stadt)	29799
Villers-le-Bouillet	2039
Visé (Stadt)	2711
Vottem	2356
Wandre	3158
Waremme	2103

Limbourg.

Alken	3078
Bilsen	3564
Bourg-Léopold	2150
Brée	2271
Diepenbeek	2980
Haelen	2543
Hasselt (Stadt)	9957
Herck-la-Ville	2291
Lanaeken	2268
Lommel	2958
Lummen	3057
Maeseyck (Stadt)	4534
Pael	2561
Peer	2010
Saint-Trond (Stadt)	11633
Tessenderloo	3591
Tongres (Stadt)	7186
Wellen	2334
Zonhoven	2600

Luxembourg.

Attert	2755
Bastogne (Stadt)	2903
Bouillon (Stadt)	2765
Florenville	2016
Marche (Stadt)	2463
Messancy	2440
Saint-Hubert (Stadt)	2641
Vielsalm	2600
Virton (Stadt)	2313

Namur.

Andenne (Stadt)	6458
Auvelais	3469
Ciney	2899
Couvin	2283
Dinant (Stadt)	7208
Flawinne	2066
Floreffe	2745
Florennes	2525
Fosse (Stadt)	3756
Gembloux	3018
Jambes	2831
Malonne	2636
Mettet	2896
Namur (Stadt)	26204
Sombreffe	2486
Spy	2513
Velaine	2087

England und Wales.

Städte mit mehr als 2000 Einwohnern nach der Zählung vom 8. April 1861.[1])

Aberavon	2916
Abergavenny	4621
Aberystwith	5641
Abingdon	5680
Accrington	13872
Adpar	1473
Alford	2658
Alfreton	4090
Alnwick	5670
Alton	3286
Altrincham	6628
Amlwch	3207
Ampthill	2011
Andover	5221
Arundel	2498
Ashborne	3501
Ashburton	3062
Ashby de la Zouch	3772
Ashford	5522
Ashton-under-Lyne	34886
Atherstone	3857
Atherton	2692
Aylesbury	27090
Aylsham	2388
Bacup	10935
Bakewell	2704
Banbury	4059
Bangor	6738
Barking	5076
Barnard Castle	4178
Barnsley	17890
Barnstaple	10743
Barton - upon - Humber	3797
Basingstoke	4654
Bath	52528
Batley	7206
Beaumaris	2558
Beccles	4266
Bedford	13413
Bedworth	3968
Belper	9509
Berkhampstead (Great)	3631
Berwick - upon - Tweed	13265
Beverley	9654
Bewdley	2905
Bicester	2798
Bideford	5742
Biggleswade	4027
Bingley	5238
Birkenhead	51649
Birmingham	296076
Bishop-Auckland	6480
Bishop-Stortford	4673
Blackburn	63126
Blackpool	3506
Blandford	1521
Bodmin	4466
Bognor	2523
Bollington	3845
Bolton	70395
Boston	14712
Bourn	3066
Brackley	2239
Bradford	106218
Bradford-on-Avon	4291
Braintree	4305
Brampton	2379
Brandon	2203
Brecknock	5235

[1]) Aus dem „Census of England and Wales, 1861. Population Tables, Vol. I. — Um die Mitte des Jahres 1865 hatten nach Schätzung Birmingham 327.842, Bristol 161.809, Leeds 224.025, Liverpool 476.368, London 3.015.494, Manchester 354.930, Salford 110.833 Einwohner („Times").

Brentford	9521
Brentwood	2811
Bridgnorth	6240
Bridgwater	11320
Bridlington and Quay	5775
Bridport	7719
Brigg	3138
Brighton	77693
Bristol	154093
Brixham	4390
Bromsgrove	5262
Buckingham	3849
Bungay	3805
Burnley	28700
Burton-upon-Trent	13671
Bury	37563
Bury St. Edmunds	13318
Calne	2494
Camborne	7208
Cambridge	26361
Canterbury	21324
Cardiff	32954
Cardigan	3543
Carlisle	29417
Carmarthen	9993
Carnarvon	8512
Castle Donington	2291
Castleford	3876
Chard	2276
Chatham	36177
Cheadle	3191
Chelmsford	5513
Cheltenham	39693
Chepstow	3364
Chertsey	2910
Chesham	2208
Chester	31110
Chesterfield	9836
Chester-le-Street	2550
Chichester	8059
Chippenham	1603
Chipping-Norton	3137
Chipping-Wycombe	4221
Chorley	15013
Christchurch	9368
Church	3000
Cirencester	6336
Clay Cross	3501
Cleckheaton	4721
Clitheroe	7000
Cockermouth	7057
Coggeshall	3166
Colchester	23809
Colne	6315
Congleton	12344
Conway	2523
Coventry	40936
Cowbridge	1094
Cowes (West)	5482
Crediton	4048
Crewe	8159
Crewkerne	3566
Cricklade	36893
Crowland	2413
Crowle	2304
Croydon	20325
Cullompton	2205
Dalton	2812
Darlington	15781
Dartford	5314
Dartmouth	4444
Darwen (Over)	14327
Daventry	4124
Dawley (Magna)	6365
Dawlish	3505
Deal	7531
Denbigh	5946
Derby	43091
Dereham	3070
Devizes	6638
Devonport	50440
Dewsbury	18148
Diss	3164
Dolgelly	2217
Doncaster	16406
Dorchester	6823
Dorking	4061
Dover	25325
Downham	2458
Driffield (Great)	4244
Droitwich	3124
Droylsden	5980
Dudley	44975
Dukinfield	15024
Dunstable	4470
Durham	14088
Dursley	2477
Eastbourne	5795
Egremont	2511
Elland	3643
Ellesmere	2114
Ely	7428
Epsom	4890
Eton	2840
Evesham	4680
Exeter	33738
Exmouth	5228
Eye	2430
Fakenham	2182
Falmouth	5709
Fareham	4011
Faringdon (Great)	2943
Farnham	3926
Farnworth	8720
Faversham	5858
Finsbury	387278
Fishguard	1593
Fleetwood-on-Wyre	3834
Flint	3428
Folkstone	8507
Frome	9522
Gainsborough	6320
Gateshead	33587
Glastonbury	3496
Glossop	19126
Gloucester	16512
Godalming	2321
Godmanchester	2438
Goole	5850
Gosport	7789
Grantham	4954
Gravesend	18782
Grimsby (Great)	11067
Guildford	8020
Guisbrough	3794
Guiseley	2226
Hadleigh	2779
Halesowen	2911
Halesworth	2382
Halifax	37014
Halstead	5707
Hanley	31953
Harrogate	4737
Hartlepool	12245
Hartlepool (West)	12603
Harwich	5070
Harwood (Great)	3294
Haslingden	6929
Hastings	22837

Haverfordwest	7019
Heckmondwike	8680
Helston	3843
Hemel-Hempstead	2974
Henley-on-Thames	3419
Hereford	15585
Hertford	6769
Hexham	4655
Heywood	12824
Hinckley	6344
Hindley	8477
Hitchin	6330
Holbeach	2083
Holmfirth	2466
Holt	1008
Holyhead	6193
Holywell	5335
Honiton	3301
Horncastle	4846
Horsham	6747
Honghton-le-Spring	3824
Hounslow	5760
Howden	2376
Hnddersfield	34877
Hull	97661
Hungerford	2031
Huntingdon	3816
Hyde	13722
Hythe	3001
Ilfracombe	3034
Ilkeston	3330
Ilminster	2194
Ipswich	37950
Ironbridge	3095
Keighley	15005
Kendal	12029
Kenilworth	3013
Keswick	2610
Kettering	5498
Kidderminster	15399
Kinfare	2163
King's Lynn	16170
Kingston-npon-Thames	9790
Kirkham	3380
Knaresborough	5402
Knighton	1655
Knutsford	3575
Lancaster[1]	14487
Launceston	2790
Leamington	17958
Ledbury	3263
Leeds	207165
Leek	10045
Leicester	68056
Leigh	10621
Leighton-Buzzard	4330
Leominster	5658
Lewes	9716
Lichfield	6893
Lincoln	20999
Liskeard	4689
Littlehampton	2350
Liverpool	443938
Llandovery	1855
Llanelly	11446
Llanfyllin	1068
Llangefni	1317
Llanidloes	3127
Llantrisaint	1493
London[1])	2.803989
Longtown	2717
Loughborough	10830
Louth	10560
Lowestoft	10663
Lndlow	5178
Luton	15329
Lutterworth	2289
Lyme Regis	2318
Lymington	2621
Lytham	2556
Macclesfield	36101
Machynlleth	1645
Maidenhead	3895
Maidstone	23016
Maldon	4785
Malmsbury	6881
Malton (New)	8072
Malvern (Great)	4484
Manchester	338722
Mansfield	8346
March	3600
Margate	8874
Market Drayton	3661
Market Harborough	2302
Market Rasen	2468
Market Weighton	2178
Marlborough	3684
Marlow (Great)	6496
Maryport	6037
Melbourne	2194
Melcombe Regis and Weymouth	11383
Melksham	2452
Melton Mowbray	4047
Merthyr Tydfil	83875
Middlesborough	18992
Middleton	9876
Middlewich	3146
Midhurst	6405
Milford	3007
Milton-next-Sittingbourne	2731
Mold	3735
Monmouth	5783
Montgomery	1276
Morpeth	4296
Much Woolton	3296
Nantwich	6225
Narberth	1209
Neath	6810
Nevin	1818
Newark	11515
New Brighton	2404
Newbury	6161
Newcastle-under-Lyme	12938
Newcastle-upon-Tyne	109108
Newchurch	3115
Newmarket	4069
Newport (Hunts)	7934
Newport (Mon.)	23249
Newport (Salop)	2856
Newport Pagnell	3676

[1]) Einschliesslich Greenwich (139.436), Marylebone (436.252), Southwark (193.593), Lambeth (249.883), Westminster (254.623), Kensington, Chelsea, Hampstead, Islington, Pancras, Hackney, Shoreditch, Bethnal Green, Whitechapel, St. George-in-the-East, Stepney, Mile-end-old-Town, Poplar, Bermondsey, Newington, Wandsworth, Camberwell, Rotherhithe, Lewesham.

Newton Abbot	5221
Newton-in-Mackerfield	5909
Newtown	5916
Northallerton	4755
Northampton	32813
Norwich	74891
Nottingham	74693
Nuneaton	4645
Oakham	2948
Oldbury	15615
Oldham	72333
Olney	2258
Ormskirk	6426
Oswestry	5414
Otley	4458
Ottery St. Mary	2429
Oundle	2450
Overton	1397
Oxford	27560
Padiham	5675
Paignton	2628
Pembroke	15071
Penrith	7189
Penryn	3547
Penzance	9414
Pershore	2905
Peterborough	11735
Petersfield	5655
Petworth	2326
Pickering	2640
Plymouth	62599
Pocklington	2671
Pontefract	5346
Pontypool	4661
Poole	9759
Portsmouth	94799
Prescot	6066
Presteigne	1743
Preston	82985
Pwllheli	2818
Radnor (New)	2262
Ramsey	2354
Ramsgate	11865
Reading	25045
Redditch	5571
Redruth	7919
Reigate	9975
Retford (East)	2982
Rhayader	1030
Rhuddlan	1406
Richmond (Surrey)	7423
Richmond (York)	4290
Ripon	6172
Rochdale	38114
Rochester	16862
Romford	4361
Romsey	2116
Ross	3715
Rotherham	7598
Rugby	7818
Rugeley	4362
Runcorn	10434
Ruthin	3372
Ryde	9269
Rye	3738
Saffron Walden	5474
St. Albans	7675
St. Asaph	2063
St. Austell	3825
St. Helens	18396
St. Ives (Cornwall)	7027
St. Ives (Hunts)	3321
St. Neots	3090
Salford	102449
Salisbury	12278
Sandbach	3252
Sandwich	2944
Scarborough	18377
Seaham Harbour	6137
Selby	5271
Shaftesbury	2497
Sheerness	12015
Sheffield	185172
Shepton Mallet	4868
Sherborne	5523
Shiffnal	2046
Shoreham (New)	32622
Shrewsbury	22163
Sidmouth	2572
Skipton	4533
Sleaford	3745
Slough	3425
Southampton	46960
Southmolton	3830
South Petherton	2031
Southport	8940
South Shields	35239
Southwell	3095
Southwold	2032
Sowerby Bridge	5382
Spalding	7032
Stafford	12532
Staines	2584
Stalybridge	24921
Stamford	8047
Staveley	2400
Stockport	54681
Stockton	13357
Stoke-upon-Trent	101207
Stone	4509
Stony Stratford	2005
Stourbridge	8166
Stowmarket	3531
Stratford	15994
Stratford-upon-Avon	3672
Stroud	35517
Sudbury	6879
Sunderland	78211
Swaffham	2974
Swansea	41606
Swindon (New)	4167
Tadcaster	2327
Tamworth	4326
Taunton	14667
Tavistock	8857
Teignmouth	6022
Tenby	2982
Tenterden	3762
Tetbury	2285
Tewkesbury	5876
Thame	2917
Thetford	4208
Thirsk	5350
Thorne	2591
Tiverton	10447
Todmorden	11797
Topsham	2772
Torquay	16419
Torrington	3298
Totnes	4001
Towcester	2417
Tredegar	9383
Tring	3130
Trowbridge	9626
Truro	11337
Tunbridge	5919
Tunbridge Wells	13807
Tyldesley	3950

Tynemouth	34021	Wellington (Somer.)	3689	Windsor	9520
Ulverston	6630	Wells	4648	Wirksworth	2592
Uppingham	2176	Wells-next-the-Sea	3098	Wisbech	9276
Usk	1545	Welshpool	7304	Witney	3458
Uttoxeter	3645	Wenlock	19699	Wokingham	2404
Uxbridge	3815	West Bromwich	17024	Wolverhampton	60860
Ventnor	3208	Westbury	6495	Woodbridge	4513
Wakefield	23350	Weymouth and Melcombe Regis	11383	Woodstock	7827
Wallingford	2793	Whitby	12051	Worcester	31227
Walsall	37760	Whitchurch	3704	Workington	6467
Walsham (North)	2896	Whitehaven	18842	Worksop	7112
Waltham Abbey	2873	Whitstable	4183	Worthing	5805
Wantage	3064	Whittlesey	4496	Wotton-under-Edge	2734
Ware	5002	Widnes	4803	Wrexham	7562
Wareham	6694	Wigan	37658	Wymondham	2152
Warminster	3675	Wigton	4011	Yarmouth	34810
Warrington	26431	Wilton	8657	Yeadon	4109
Warwick	10570	Wimborne	2271	Yeovil	7957
Watford	4385	Winchester	14776	York	40433
Wednesbury	15298				
Wellingborough	6067				
Wellington (Salop)	5576				

Schottland.

Städte mit mehr als 2000 Einwohnern nach der Zählung vom 8. April 1861.

Aberdeen	73805	Crieff	3903	Glasgow[1]	394864
Airdrie	12922	Cupar	5029	Gourock	2076
Alexandria	4242	Dalkeith	5396	Greenock	42098
Alloa	6425	Dalry	4232	Haddington	3897
Annan	3473	Dingwall	2084	Hamilton	10688
Arbroath	17593	Dumbarton	8253	Hawick	8191
Ardrossan	2896	Dumfries	14023	Helensburgh	4613
Auchterarder	2844	Dunbar	3516	Huntly	3448
Ayr	18573	Dundee	90417	Inverness	12509
Banff	6781	Dunfermline	13506	Inverury	2520
Bannockburn	2258	Dunoon	2968	Irvine	7060
Bathgate	4827	Dunse	2556	Jedburgh	3428
Beith	3420	Duntocher	2360	Johnstone	6404
Blairgowrie	3344	Dysart	8066	Keith	2648
Bonhill	2765	Edinburgh[1]	168121	Kelso	4309
Borrowstonnness	3814	Elgin	7543	Kilbarchan	2530
Brechin	7179	Falkirk	9030	Kilbirnie	3245
Buckie	2798	Forfar	9258	Kilmarnock	22619
Burntisland	3143	Forres	3508	Kilrenny	2145
Campbelton	6033	Fraserburgh	3101	Kilsyth	4692
Carluke	3111	Galashiels	6433	Kilwinning	3921
Castle Douglas	2261	Galston	3228	Kincardine	2166
Coatbridge	10501	Girvan	5921	Kinross	2083

[1]) Edinburgh hatte Mitte 1865 nach Schätzung 174 180, Glasgow 423.123 Einwohner („Times").

Kirkcaldy . . .	10841	Newburgh . .	2281	St. Ninians . .	2298
Kirkcudbright .	2552	Newton Stewart	2535	Stevenston . .	2704
Kirkintulloch .	6096	Paisley . . .	47406	Stewarton . .	3145
Kirkwall . . .	3519	Peebles . . .	2045	Stirling . . .	13707
Lanark . . .	5047	Perth	25250	Stonehaven . .	3009
Largs	2638	Peterhead . . .	7541	Stonehouse . .	2585
Leith	33628	Pollockshaws .	7648	Stornoway . .	2587
Lerwick . . .	3061	Port Glasgow .	7214	Stranraer . . .	6274
Leslie	2264	Portobello . .	4366	Strathaven . .	4085
Leven	2723	Renfrew . . .	3228	Thurso . . .	3426
Linlithgow . .	3843	Rothesay . . .	7122	Tillicoultry . .	3684
Maybole . . .	4115	Rutherglen . .	8062	Tranent . . .	2257
Montrose . . .	14563	Saltcoats . . .	4778	Troon	2427
Musselburgh . .	7423	Selkirk . . .	3695	Wick	7475
Nairn	3435	St. Andrews . .	5176	Wigton . . .	2027

Irland.

Städte mit mehr als 2000 Einwohnern nach der Zählung vom 8. April 1861.

Antrim . . .	2131	Cavan	3107	Killarney . . .	5187
Ardee	2572	Charleville . .	2458	Kilrush . . .	4565
Arklow . . .	4670	Clonakilty . .	3074	Kingstown . .	11584
Armagh . . .	8655	Clones	2388	Kinsale . . .	4000
Athlone . . .	5601	Clonmel . . .	11104	Larne	2768
Athy	4113	Coleraine . . .	5628	Letterkenny . .	2160
Balbriggan . .	2308	Cookstown . .	3513	Limerick . . .	44626
Ballina . . .	5452	Cork	78892	Lisburn . . .	7484
Ballinasloe . .	3200	Dingle	2251	Lismore . . .	2089
Ballinrobe . .	2507	Donaghadee . .	2664	Listowel . . .	2273
Ballymena . .	6739	Downpatrick . .	3685	Londonderry . .	20153
Ballyshannon .	3183	Drogheda . . .	14730	Longford . . .	4535
Banbridge . .	4032	Dromore . . .	2526	Loughrea . . .	3063
Bandon . . .	6218	Dublin[1]) . . .	295964	Lurgan . . .	7766
Bangor . . .	2525	Dundalk . . .	10075	Macroom . . .	3283
Bantry	2444	Dungannon . .	3886	Mallow . . .	3612
Belfast . . .	119718	Dungarvan . .	5881	Maryborough .	2857
Birr od. Parsons-		Dunmanway . .	2071	Maynooth . . .	2091
town . . .	5220	Ennis	6993	Middleton . . .	3378
Blackrock . . .	2916	Enniscorthy . .	5369	Mitchelstown . .	2920
Boyle	3002	Enniskillen . .	5655	Monaghan . .	3797
Bray	4273	Fermoy . . .	6202	Mountmellick .	3056
Cahir	3068	Galway . . .	16786	Mountrath . .	2085
Callan	2322	Gilford . . .	2884	Mullingar . . .	5359
Carlow . . .	8204	Gorey	2673	Naas	2959
Carrickfergus .	9417	Gort	2077	Navan	3855
Carrickmacross .	2045	Holywood . . .	2422	Nenagh . . .	6282
Carrick-on-Suir .	4986	Kanturk . . .	2226	Newcastle . .	2445
Cashel	4317	Kells	3225	Newry	11426
Castlebar . . .	2960	Kilkenny . . .	17441	Newtown Ards .	9521

[1]) Mitte 1865 hatte Dublin nach Schätzung 317.666 Einwohner („Times").

Omagh	3448	Ross (New)	6488	Trim	2057
Passage	2287	Skerries	2256	Tuam	4542
Portadown	5524	Skibbereen	3694	Tullamore	4791
Portarlington	2389	Sligo	10420	Tullow	2384
Portlaw	3915	Strabane	4146	Waterford	23220
Queenstown	8653	Templemore	2973	Westport	3911
Rathkeale	2761	Thurles	4788	Wexford	12015
Roscommon	2699	Tipperary	5907	Wicklow	3395
Roscrea	3543	Tralee	10191	Youghal	6328

Kaiserthum Frankreich.

Orte mit mehr als 2000 Einwohnern nach der Zählung vom 31. Dezember 1861.[1])

Ain.		*Aisne.*		Origny	2600
				Sains	2445
1. Belley.		1. Château-Thierry.		Saint-Michel	3277
Ambérieu	2782	Château-Thierry	5925	Vervins	2748
Belley	4792	Fère-en-Tardenois	2497		
Lagnieu	3317	Ferté-Milon (La)	2008	*Allier.*	
Saint-Rambert	2597	2. Laon.		1. Gannat.	
Villebois	2468	Chauny	8163	Chantelle	2040
2. Bourg.		Crécy-sur-Serre	2136	Bellenaves	2673
Bagé-la-Ville	2095	Fère (La)	4945	Ébreuil	2426
Bourg	14052	Laon	10090	Gannat	5599
Feillens	2704	Saint-Gobain	2261	Saint-Pourçain	5006
Foissiat	2520	3. St.-Quentin.		2. Lapalisse.	
Marboz	2507	Bohain	5051	Arfeuilles	3135
Pont-de-Vaux	3077	Flavy-le-Martel	2394	Cusset	6113
Viriat	2055	Fresnoy-le-Grand	4293	Ferrières	3005
3. Gex.		Montbrehain	2084	Lapalisse	2801
Gex	2602	Origny - Sainte-Benoîte	2763	Varennes-sur-Allier	2465
4. Nantua.				Vichy	3740
Jujurieux	2461	Ribemont	3220	3. Montluçon.	
Nantua	3726	Saint-Quentin	30790	Ainay-le-Château	2001
Oyonnax	3501	Seboncourt	2490	Cérilly	2554
Poncin	2238	4. Soissons.		Commentry	8582
5. Trévoux.		Soissons	10208	Domérat	3221
Châtillon - sur - Chalaronne	3004	Villers-Cotterets	3567	Doyet	2162
		5. Vervins.		Huriel	2760
Meximieux	2552	Buironfosse	2565	Montluçon	16212
Miribel	3139	Esquehéries	2276	Montvicq	2962
Montluel	2737	Étreux	2064	Néris	2000
St. - Didier - sur-Chalaronne	2673	Guise	4718	4. Moulins.	
		Hirson	3238	Bourbon-l'Archambault	3292
Trévoux	2794	Mennevret	2334		
		Nouvion (Le)	3133	Buxière-la-Grue	2442

[1]) „Bulletin des Lois, Nr. 1001". — Die Namen der Departements sind durch *Cursivschrift*, die der Arrondissements durch vorstehende Ziffern unterschieden.

Couleuvre . . . 2054
Lurcy-Lévy . . 3521
Moulins . . . 17581
Souvigny . . . 2805
Yzeure 3291

Alpes (Basses-).

1. Barcelonnette.
Barcelonnette . 2026
2. Digne.
Digne 5344
Mées (Les) . . 2030
Riez 2386
Seyne 2508
Valensole . . . 3072
3. Forcalquier.
Forcalquier . . 2956
Manosque . . . 5936
4. Sisteron.
Sisteron . . . 4338

Alpes (Hautes-).

1. Briançon.
Briançon . . . 4510
Monêtier (Le) . 2639
2. Embrun.
Embrun . . . 4287
3. Gap.
Gap 8219

Alpes-Maritimes.

1. Grasse.
Antibes . . . 6829
Cagnes 2435
Cannes 7357
Grasse 12015
Vallauris . . . 2810
Vence 2710
2. Nice.
Breil 2706
Lantosque . . . 2417
Menton 4904
Nice 48273
Saint-Martin-Lantosque . . . 2084
Saorge 3356
Sospel 3936
Utelle 2172
Villefranche . . 2911

3. Puget-Théniers.
Saint-Étienne . 2106

Ardèche.

1. Largentière.
Banne 2091
Burzet . . . 2774
Jaujac 2739
Joyeuse . . . 2498
Lablachère . . 2675
Largentière . . 2992
Mayres 2457
Montpezat . . . 2575
Thueyts . . . 2910
Vallon 2640
Vans (Les) . . 2811
2. Privas.
Aubenas . . . 8529
Bourg-Saint-Andéol 4637
Chomérac . . . 2454
Gluiras 2887
Lavoulte . . . 3285
Pouzin (Le) . . 3060
Privas 6657
Saint-Marcel-d'Ardèche . . . 2216
Teil (Le) . . . 2477
Vals 2800
Villeneuve-de-Berg 2547
Viviers 2706
3. Tournon.
Annonay . . . 16271
Cheylard (Le) . 3755
Désaignes . . . 3881
Lamastre . . . 2925
Saint-Agrève . . 3133
Saint-Félicien . 2109
Saint-Martin-de-Valamas . . 2047
Saint-Péray . . 2680
Saint-Victor . . 2207
Satillieu . . . 2358
Tournon . . . 5252
Vernoux . . . 3202

Ardennes.

1. Mézières.
Charleville . . 9907
Gespunsart . . 2086
Hautes-Rivières (Les) . . . 2005
Mézières . . . 5605
Monthermé . . 2798
Nouzon . . . 3628
Signy-l'Abbaye . 3023
2. Rethel.
Château-Porcien . 2137
Rethel 7312
3. Rocroi.
Fumay 4283
Givet 6404
Revin 3144
Rocroi 3282
Signy-le-Petit . 2110
4. Sedan.
Bazeilles . . . 2064
Carignan . . . 2119
Donchery . . . 2147
Mouzon . . . 2220
Sedan 15536
Vrigne-aux-Bois . 2049
5. Vouziers.
Vouziers . . . 3136

Ariége.

1. Foix.
Bastide-de-Sérou (La) 2717
Bélesta 2459
Foix 5507
Lavelanet . . . 3006
Saurat 4012
2. Pamiers.
Lézat 2967
Mas-d'Azil (Le) . 2688
Mazères . . . 3822
Mirepoix . . . 4181
Pamiers . . . 7910
Saint-Ybars . . 2309
Saverdun . . . 4205
Varilhes . . . 2006
3. Saint-Girons.
Biert 2507
Boussenac . . . 2645
Ercé 3371
Massat 4031
Moulis 2303
Port (Le) . . . 2177
Saint-Girons . . 4576

Seix	3594
Soulan	2078
Ustou	3035

Aube.

1. Arcis-sur-Aube.

Arcis-sur-Aube	2815

2. Bar-sur-Aube.

Bar-sur-Aube	4727
Brienne-Napoléon	2057
Vendeuvre	2138
Ville-sous-Laferté	2736

3. Bar-sur-Seine.

Bar-sur-Seine	2770
Riceys (Les)	3225

4. Nogent-sur-Seine.

Nogent-sur-Seine	3530
Romilly-sur-Seine	4290
Villenauxe	2508

5. Troyes.

Aix-en-Othe	2623
Troyes	34613

Aude.

1. Carcassonne.

Carcassonne	20644
Caunes	2347
Montréal	3009

2. Castelnaudary.

Belpech	2477
Castelnaudary	9584

3. Limoux.

Chalabre	2291
Limoux	6937

4. Narbonne.

Coursan	2154
Gruissan	2829
Lézignan	3016
Narbonne	16062
Sigean	3348

Aveyron.

1. Espalion.

Coubisou	2267
Entraygues	2022
Espalion	4230
Saint-Geniez	3893

2. Millau.

Millau	12636
Nant	3106
Saint-Jean-du-Bruel	3041
Salles-Curan	2495
Sévérac-le-Château	2772

3. Rodez.

Bozouls	2612
Clairvaux	2450
Colombiès	2127
Moyrazès	2065
Réquista	4207
Rodez	11856
Salles-la-Source	3060
Salvetat (La)	2975

4. Saint-Affrique.

Camarès	2250
Saint-Affrique	6807
Truel (Le)	2200

5. Villefranche.

Aubin	7856
Decazeville	8620
Firmy	2615
Labastide-l'Évêque	3355
Malleville	2712
Najac	2406
Rieupeyroux	3752
Villefranche	10172
Villeneuve	3234
Viviez	2104

Bouches-du-Rhône.

1. Aix.

Aix	27659
Berre	2091
Fos	2218
Fuveau	2883
Gardanne	2739
Istres	3776
Lambesc	3330
Marignane	2233
Martigues	8433
Saint-Chamas	2692
Salon	6533
Trets	2910

2. Arles.

Arles	25543
Barbentane	3132
Châteaurenard	5532
Eyguières	2999
Eyragues	2554
Fontvieille	2788
Mallemort	2395
Mouriès	2163
Noves	2130
Orgon	3174
Saint-Remy	6348
Sénas	2080
Tarascon	13489

3. Marseille.

Allauch	3644
Aubagne	7232
Auriol	5047
Cassis	2038
Ciotat (La)	8444
Marseille	260910
Roquevaire	3465

Calvados.

1. Bayeux.

Bayeux	9483
Isigny	2305
Littry	2351

2. Caen.

Caen	43740
Douvres	2131

3. Falaise.

Falaise	8561

4. Lisieux.

Lisieux	13121
Orbec	3266
Saint-Desir	2347
Saint-Jacques	3234

5. Pont-l'Évêque.

Honfleur	9553
Pont-l'Évêque	3114
Trouville	5200

6. Vire.

Aunay	2005
Condé-sur-Noireau	7234
Saint-Germain-de-Tallevende	2946
Vassy	3080
Vire	7647

Cantal.

1. Aurillac.

Arpajon	2278
Aurillac	10936
Maurs	3002
Saint-Cernin	2795

2. Mauriac.

Anglards	2236

Mauriac	3488
Menet	2535
Pleaux	2856
Riom	2594

3. Murat.

Allanche	2125
Condat	3150
Marcenat	2334
Murat	2604

4. Saint-Flour.

Massiac	2040
Neuvéglise	2000
Saint-Flour	5288

Charente.

1. Angoulême.

Angoulême	24961
Champniers	3648
Couronne (La)	2700
Montbron	3240
Rochefoucauld (La)	2770
Rouillac	2327

2. Barbezieux.

Baignes - Sainte-Radegonde	2631
Barbezieux	3878

3. Cognac.

Châteauneuf	3565
Cherves	2028
Cognac	8167
Jarnac	3854
Segonzac	2965

4. Confolens.

Chasseneuil	2178
Confolens	2720

5. Ruffec.

Cellefrouin	2047
Ruffec	3235

Charente-Inférieure.

1. Jonzac.

Jonzac	3005
Mirambeau	2299

2. Marennes.

Arvert	2627
Château (Le)	3518
Golus	2199
Dua (Le)	2143
Marennes	4455
Royan	4005
Saint - Georges - d'Oleron	4818
Saint-Just	2011
St.-Pierre-d'Oleron	4981
Tremblade (La)	3042

3. Rochefort.

Rochefort	30212
Surgères	3289
Tonnay-Charente	3703

4. Rochelle (La).

Ars	3547
Flotte (La)	2386
Marans	4510
Rochelle (La)	18904
Sainte-Marie	2647
Sainte-Soulle	2243
Saint - Jean - de-Liversay	2423
Saint-Martin-de-Ré	2160

5. Saintes.

Chaniers	2556
Gémozac	2787
Pérignac	2595
Pons	4894
Saintes	10962
Saujon	2889

6. Saint-Jean-d'Angely.

Aulnay	2005
Matha	2212
Saint-Jean-d'Angely	6392
Saint-Savinien	3306

Cher.

1. Bourges.

Bourges	28064
Graçay	3205
Massay	2200
Mehun	5471
Menetou-Salon	2603
Saint-Florent	3173
Saint - Martin - d'Auxigny	2717
Vierzon-Village	4852
Vierzon-Ville	7740

2. St.-Amand.

Châteaumeillant	3130
Châteauneuf	3005
Dun-le-Roi	5460
Guerche (La)	3886
Lignières	2821
Nérondes	2505
Saint-Amand	8607
Sancoins	3188

3. Sancerre.

Aubigny	2654
Henrichemont	3412
Herry	2654
Ivoy-le-Pré	2621
Saint-Satur	2202
Sancerre	3758

Corrèze.

1. Brive.

Allassac	3853
Beaulieu	2378
Beynat	2105
Brive	9854
Donzenac	3360
Juillac	2673
Lubersac	3702
Meyssac	2593
Sainte-Féréole	2802
Turenne	2210
Vigeois	2519
Voutezac	2562

2. Tulle.

Argentat	3435
Chamberet	2841
Chamboulive	3002
Lonzac (Le)	2703
Naves	2512
Sainte-Fortunade	2008
Soursac	2084
Treignac	3120
Tulle	12410
Uzerche	3180

3. Ussel.

Bort	2554
Meymac	3592
Neuvic	3376
Ussel	3874

Corse.

1. Ajaccio.

Ajaccio	14098
Bastelica	3071
Bocognano	2140
Vico	2031

2. Bastia.

Bastia	19304

3. Calvi.

Calenzana	2553
Calvi	2069

4. Corte.

Corte	5754

5. Sartene.

Bonifacio	3453
Portovecchio	2290
Sartene	4406

Côte-d'or.

1. Beaune.

Arnay-le-Duc	2537
Beaune	10719
Meursault	2416
Nolay	2345
Nuits	3346
Seurre	2847

2. Châtillon-sur-Seine.

Châtillon-sur-Seine	4836

3. Dijon.

Auxonne	7103
Dijon	37074

4. Semur.

Laroche-en-Breuil	2273
Montbard	2742
Saulieu	3783
Semur	3675

Côtes-du-Nord.

1. Dinan.

Broons	2569
Corseul	3174
Dinan	8089
Évran	4360
Plédéliac	2051
Plénée-Jugon	4223
Plestan	2040
Pleudihen	4693
Plouasne	2524
Plonbalay	2706
Plouër	3850
Pluduno	2326
Plumangat	2480
Sévignac	2580
Yvignac	2007

2. Guingamp.

Bégard	4182
Bourbriac	4190
Callac	3279
Carnoët	2034
Duault	2805
Glomel	3457
Goudelin	2347
Guingamp	7350
Kergrist-Moëlou	2320
Louargat	4328
Maël-Carhaix	2119
Pédernec	3145
Ploëzal	3110
Plouagat	2397
Plouëc	2167
Plougonver	3953
Plouguernevel	3485
Plouisy	2006
Ploumagoar	2134
Plounévez-Quintin	2372
Pontrieux	2258
Quemper-Gnézennec	2775
Saint-Nicolas-du-Pelem	2748

3. Lannion.

Langoat	2357
Lannion	6598
Lézardrieux	2238
Loguivy-Plougras	3198
Penvénan	3042
Perros-Guirec	2765
Plestin	4527
Pleubian	3600
Pleudaniel	2573
Pleumeur-Bodou	2864
Pleumeur-Gautier	2438
Plouaret	5498
Plonbezre	3396
Plougrescant	2362
Plouguiel	2652
Ploumilliau	3650
Plounévez-Moëdec	3805
Pluzunet	2440
Pommerit-Jaudy	2655
Prat	2275
Tonquédec	2051
Tréguier	3598

4. Loudéac.

Allineuc	2084
Gausson	2069
Gouray (Le)	2012
Loudéac	6081
Merdrignac	3258
Motte (La)	3160
Mûr	2362
Plémet	3378
Plémy	2965
Plessala	3491
Plonguenast	3503
Plumieux	3367
Trévé	2351

5. Saint-Brieuc.

Binic	2673
Bréhand	2067
Erquy	2373
Étables	2972
Hénon	3132
Hillion	2710
Lamballe	4256
Lanfains	2296
Langueux	2638
Maroué	2291
Paimpol	2116
Plaintel	2996
Plédran	3571
Plélo	4350
Pléneuf	2146
Plérin	5962
Ploeuc	5052
Ploubazlanec	3402
Plonëzec	4565
Plonfragan	2494
Plonha	5112
Plonnez	2143
Plourhan	2213
Plourivo	2511
Pommerit-le-Vicomte	3059
Pordic	4992
Quessoy	2970
Quintin	3710
Saint-Brandan	2730
Saint-Brieuc	15341
Saint-Donan	2130
Saint-Quay	3030
Yffiniac	2295

Creuse.

1. Aubusson.

Aubusson	6003
Doutreix	2380
Évaux	2697
Felletin	3436

Mainsat . . . 2376
Rougnat . . . 2168
Vallières . . . 2176

2. Bourganeuf.

Bourganeuf . . 3222
Royère 2330
Saint-Dizier . . 2235
Sardent . . . 2418

3. Boussac.

Chambon . . . 2252
Clugnat . . . 2220

4. Guéret.

Ahun 2285
Ajain 2012
Azerables . . . 2148
Bonnat 2712
Bussière-Dunoise 2906
Grand-Bourg (Le) 3094
Guéret 5139
Lourdoueix-Saint-Pierre . . . 2026
Naillat 2093
Pionnat . . . 2175
Saint-Agnant-de-Versillat . . 2108
Saint-Étienne-de-Fursac . . . 2029
Saint-Vaury . . 2523
Souterraine (La) 3754

Dordogne.

1. Bergerac.

Bergerac . . . 12116
Lalinde . . . 2291

2. Nontron.

Jumilhac-le-Grand 2948
Nontron . . . 3658
Payzac 2504
Saint-Saud . . 2417
Thiviers . . . 2709

3. Périgueux.

Brantôme . . . 2584
Excideuil . . . 2011
Périgueux . . . 19140
Saint-Astier . . 2879

4. Ribérac.

Larochechalais . 2475
Neuvic 2227
Ribérac . . . 3658
Tocane-Saint-Apre 2106

5. Sarlat.

Belvès 2504
Bugue 2969
Montignac . . . 4013
Rouffignac . . 2640
Saint-Cyprien . 2415
Sarlat 6586
Terrasson . . . 3234

Doubs.

1. Baume-les-Dames.

Baume-les-Dames 2577

2. Besançon.

Besançon . . . 46786
Ornans 3522

3. Montbéliard.

Audincourt . . 2864
Montbéliard . . 6353

4. Pontarlier.

Lac (Le) od. Villers 2105
Pontarlier . . . 5007

Drome.

1. Die.

Crest 5460
Die 3874

2. Montélimar.

Dieu-le-Fit . . 4205
Montélimar . . 12044
Pierrelatte . . 3512
Saint-Paul-Trois-Châteaux . . 2516
Suze-la-Rousse . 2062
Taulignan . . . 2190

3. Nyons.

Buis-les-Baronnies (Le) . . 2370
Nyons 3653

4. Valence.

Albon 2507
Anneyron . . . 3152
Bourg-de-Péage . 4264
Bourg-lès-Valence 3276
Chabeuil . . . 4355
Charpey . . . 2610
Châteauneuf-d'Isère 2226
Étoile 3107
Hauterives . . 2430
Livron 4039
Loriol 3524
Montmeyran . . 2184
Moras 4018
Peyrins . . . 3041
Romans . . . 11257
Saint-Donat . . 2512
Saint-Jean-en-Royans . . . 2563
Saint-Vallier . . 3142
Tain 2782
Valence . . . 18711

Eure.

1. Andelys (Les).

Andelys (Les) . 5137
Gisors 3654

2. Bernay.

Beaumont-le-Roger 2099
Bernay 7566
Brionne . . . 3940

3. Évreux.

Breteuil . . . 2108
Évreux 12265
Verneuil . . . 3714
Vernon 7410

4. Louviers.

Gaillon 3340
Louviers . . . 10841
Neubourg (Le) . 2567

5. Pont-Audemer.

Beuzeville . . . 2451
Boseroger . . . 2020
Lieurey . . . 2209
Pont-Audemer . 6136

Eure-et-Loir.

1. Chartres.

Chartres . . . 19531
Illiers 3003

2. Châteaudun.

Arrou 2861
Bonneval . . . 3006
Brou 2368
Châteaudun . . 6719
Cloyes 2456
Unverre . . . 2386

3. Dreux.

Dreux 6940
Senonches . . . 2085

4. Nogent-le-Rotrou.

Bazoche-Gouet (La) 2164

Nogent-le-Rotrou 7105

Finistère.

1. Brest.

Brest 67833
Guipavas 6356
Guisseny 3052
Hanvec 3118
Irvillac 2516
Kerlouan 3176
Lambezellec 9237
Landeda 2095
Landerneau 6934
Lannilis 3326
Lesneven 2662
Ouessant 2391
Plabennec 3357
Plouarzel 2278
Ploudalmezeau 3267
Ploudaniel 3331
Plougastel 6090
Plouguerneau 5868
Plouguin 2197
Plouider 3116
Plounéour-Trez 3008
Plouvien 2552
Plouzané 2264
Saint-Pierre-Quilbignon 5574

2. Châteaulin.

Berrien 2069
Brasparts 2917
Carhaix 2197
Châteaulin 2892
Châteauneuf 2830
Crozon 8651
Feuillée (La) 2040
Pleyben 5164
Plomodiern 2670
Plonévez-du-Faou 4416
Plonévez-Porzay 2616
Plouyé 2053
Poullaouen 3720
Scrignac 2947
Spézet 2922
Telgruc 2354

3. Morlaix.

Cléder 4673
Commana 2763
Guiclan 3433
Lampaul 2457
Landivisiau 3317
Lanmeur 2769
Morlaix 14008
Pleibert-Christ 3393
Plouénan 2925
Plouescat 3083
Plougasnou 3621
Plougonven 4190
Plougoulm 2341
Plouigneau 5017
Ploujean 2084
Plounéour-Menez 3928
Plounéventer 2794
Plounevez-Lochrist 4375
Plourin 3145
Plouvorn 3065
Roscoff 3917
Saint-Pol-de-Léon 6704
Saint-Thégonnec 3957
Sizun 3960
Taulé 2886

4. Quimper.

Beuzec-Cap-Sizun 2101
Briec 5493
Cléden-Cap-Sizun 2239
Concarneau 2767
Douarnenez 4870
Elliant 2952
Ergué-Gabéric 2255
Esquibien 2178
Fouesnant 3335
Kerfeunteun 2439
Penmarch 2029
Ploaré 2444
Plogonnec 2848
Plomeur 2771
Plonéour 3238
Plouhinec 3378
Plozévet 3243
Pont-Croix 2297
Pont-l'Abbé 4286
Pouldergat 2261
Poullan 3360
Quimper 11488
Trégunc 3484

5. Quimperlé.

Bannalec 4313
Clohars-Carnoët 3125
Melgven 2327
Moëlan 4360
Névez 2111
Querrien 2527
Quimperlé 6686
Riec 3178
Scaër 4278

Gard.

1. Alais.

Alais 20257
Anduze 5203
Barjac 2523
Bessèges 7055
Grand-Combe (La) 7780
Portes 2512
Robiac 2202
Saint-Ambroix 4060
Saint-Jean-du-Gard 4240

2. Nîmes.

Aiguesmortes 3865
Aimargues 2702
Aramon 2716
Beaucaire 9544
Bellegarde 2855
Bouillargues 2818
Calvisson 2503
Générac 2159
Manduel 2053
Marguerittes 2037
Montfrin 2667
Nîmes 57129
Saint-Gilles 6365
Sommières 4010
Vauvert 4758

3. Uzès.

Bagnols 5050
Laudun 2370
Pont-Saint-Esprit 5123
Roquemaure 3649
Saint-Quentin 2334
Uzès 6242
Villeneuve-lès-Avignon 3162

4. Vigan (Le).

Lasalle 2541
Saint-Hippolyte-du-Fort 4764
Sauve 2552
Sumène 2920
Valleraugue 4030

Vigan (Le) . .	5376

Garonne (Haute-).

1. Muret.

Auterive . . .	3297
Carbonne . . .	2468
Cazères . . .	2633
Cintegabelle . .	4099
Fousseret . . .	2197
Gailac-Toulza .	2002
Montesquien-Volvestre . . .	4119
Muret	4137
Rieumes . . .	2302
Rieux	2546

2. Saint-Gaudens.

Aspet	2457
Bagnères-de-Luchon	3376
Boulogne . . .	2003
Isle-en-Dodon (L')	2156
Montréjeau . .	3680
Saint-Gaudens .	5183
Sauveterre . .	2023

3. Toulouse.

Fronton . . .	2196
Grenade . . .	4158
Toulouse . . .	113229
Verfeil	2372
Villemur . . .	5304

4. Villefranche.

Avignonet . . .	2400
Calmont . . .	2071
Caraman . . .	2577
Revel	5386
Saint-Félix . .	2696
Villefranche . .	2865

Gers.

1. Auch.

Auch	11899
Gimont . . .	3073
Vic-Fezensac . .	4206

2. Condom.

Cazaubon . . .	2800
Condom . . .	8175
Eauze	4255
Manciet . . .	2004
Montréal . . .	2790
Nogaro. . . .	2323

3. Lectoure.

Fleurance . . .	4275
Lectoure . . .	6122
Mauvezin . . .	2704

4. Lombez.

Isle-Jourdain (L')	4894
Samatan . . .	2135

5. Mirande.

Mirande . . .	3379
Riscle	2010

Gironde.

1. Bazas.

Bazas	4471
Langon . . .	4114
Noaillan . . .	2509
Préchac . . .	2178

2. Blaye.

Blaye-et-Sainte-Luce. . . .	4972
Bourg	2781
Marcillac . . .	2023
Reignac . . .	2337
Saint-Ciers-Lalande	2889
Saint-Savin . .	2034

3. Bordeaux.

Ambarès-et-Lagrave	2666
Barsac	2959
Bègles	4005
Blanquefort . .	2498
Bordeaux . . .	162750
Bouscat (Le) . .	3565
Cadillac . . .	2549
Caudéran . . .	5672
Cenon-la-Bastide	6817
Eyzines . . .	2847
Gujan	2686
Léognan . . .	2027
Lormont . . .	2921
Mérignac . . .	4284
Mios	2443
Pessac	2537
Preignac . . .	2550
Saint-André-de-Cubzac . . .	3690
Saint-Loubès . .	2520
Saint-Médard-en-Jalles . . .	2315
Salles	3966
Talence . . .	2430
Teste (La) . .	3601
Villenave-d'Ornon	2161

4. Lesparre.

Gaillan	2377
Lesparre . . .	3633
Pauillac . . .	3863
Saint-Estèphe .	2455
Saint-Laurent-et-Benon . . .	3159

5. Libourne.

Castillon-et-Capitourlan . . .	3517
Coutras . . .	3883
Libourne . . .	13565
Lussac	2520
Saint-Denis-de-Pille	2699
Saint-Émilion .	3014
Sainte-Foy-la-Grande . . .	3856
Sainte-Terre . .	2007

6. Réole (La).

Réole (La) . .	4133

Hérault.

1. Béziers.

Agde	9747
Bédarieux . . .	9087
Bessan	2455
Béziers. . . .	24270
Capestang . . .	2746
Cazouls-les-Béziers	2412
Florensac . . .	3756
Marseillan . . .	3933
Montagnac . .	3719
Pézénas . . .	7204
Puisserguier . .	2200
Saint-Gervais . .	2256
Sérignan . . .	2408
Servian . . .	2285
Villeneuve-les-Béziers . . .	2040

2. Lodève.

Clermont-l'Hérault	6405
Gignac	2778
Lodève	11864
Saint-André-de-Sangonis . .	2392

3. Montpellier.

Aniane	3557
Cette	22438

Frontignan	2574
Ganges	4470
Lunel	6737
Marsillargues	3446
Mauguio	2550
Mèze	6106
Montpellier	51865
Poussan	2066
Villeveyrac	2684

4\. Saint-Pons.

Riols	2597
Saint-Chinian	4339
Saint-Pons	6497
Salvetat (La)	3777

Ille-et-Vilaine.

1\. Fougères.

Antrain	2262
Bazouges-la-Pérouse	4234
Fougères	9470
Louvigné-du-Désert	3675
Saint-Aubin-du-Cormier	2098
Saint-Georges-de-Reintembault	3055
Saint-Germain-en-Cogles	2679
Saint-Ouen-la-Rouërie	2102
Tremblay	2583

2\. Montfort.

Bédée	2512
Bréal-sous-Montfort	2258
Gaël	2434
Iffendic	4233
Maxent	2030
Médréac	2289
Montauban	3082
Montfort	2168
Paimpont	3387
Plélan	4138
Romillé	2220
Saint-Méen	2304

3\. Redon.

Bain	4175
Bains	4454
Ercé-en-Lamée	3279
Goven	2152
Grand-Fougeray (Le)	5859
Guichen	3630
Guignen	3024
Guipry	3188
Maure	4075
Messac	2104
Pipriac	3343
Pléchâtel	2588
Redon	5943

4\. Rennes.

Acigné	2148
Amanlis	2433
Betton	2008
Bouëxière (La)	2430
Bruz	2677
Cesson	2632
Corps-Nuds	2174
Janzé	4471
Liffré	2885
Melesse	2584
Mordelles	2560
Noyal-sur-Vilaine	3102
Pacé	2522
Piré	3442
Rennes	45485
Sens	2027

5\. Saint-Malo.

Baguer-Morvan	2131
Boussac (La)	3029
Cancale	6352
Combourg	5033
Dol	4191
Épiniac	2163
Meillac	2266
Miniac-Morvan	3332
Paramé	3493
Pleine-Fougères	3201
Plerguer	3123
Pleurtuit	5481
Saint-Briac	2120
Saint-Coulomb	2155
Saint-Énogat	2770
Saint-Malo	10886
Saint-Méloir-des-Ondes	3229
Saint-Pierre-de-Plesguen	2358
Saint-Servain	12709
Tinteniac	2149

6\. Vitré.

Argentré	2242
Bais	3083
Domalain	2553
Guerche (La)	4678
Izé	2341
Martigné-Ferchaud	3787
Pertre (Le)	2015
Retiers	3127
Vitré	8904

Indre.

1\. Blanc (Le).

Azay-le-Ferron	2124
Bélabre	2221
Blanc (Le)	5882
Chaillac	2673
Lignac	2007
Pouligny-Saint-Pierre	2120

2\. Châteauroux.

Ardentes	2561
Argenton	4765
Buzançais	5016
Châteauroux	16170
Châtillon	3869
Déols	2415
Levroux	3867
Saint-Marcel	2356
Valençay	3587
Villedieu	2264

3\. Châtre (La).

Aigurande	2146
Châtre (La)	5038
Cluis	2048
Neuvy-Saint-Sépulchre	2175

4\. Issoudun.

Chabris	3030
Issoudun	14282
Poulaines	2137
Reuilly	2568
Vatan	3047

Indre-et-Loire.

1\. Chinon.

Azay-le-Rideau	2073
Bourgueil	3416
Chapelle-sur-Loire (La)	2877
Chinon	6905
Chouzé-sur-Loire	3410

Langeais	3381
Restigné	2035
Richelieu	2601
Sainte-Maure	2595
2. Loches.	
Genillé	2043
Loches	5267
Prenilly	2194
3. Tours.	
Amboise	4570
Bléré	3477
Châteaurenanlt	3562
Fondettes	2247
Joué-lès-Tours	2010
Luynes	2057
Mettray	2311
Montlouis	2214
Saint-Symphorien	2579
Tours	41061
Vouvray	2438

Isère.

1. Grenoble.	
Allevard	3180
Bourg-d'Oisans	2796
Chapareillan	2438
Claix	2026
Grenoble	34726
Miribel-les-Échelles	2405
Mure (La)	3628
Pontcharra	2322
Saint-Martin-d'Uriage	2234
Seyssins	2238
Theys	2316
Vif	2417
Villard-de-Lans	2047
Vizille	3546
Voiron	9637
Voreppe	2887
2. Saint-Marcellin.	
Chatte	2347
Moirans	2789
Rives	2506
Roybon	2128
Saint-Marcellin	3295
Tullins	4566
Vinay	3377
3. Tour-du-Pin (La).	
Avenières (Les)	4106
Bourgoin	4851
Crémieu	2370
Dolomieu	2240
Grand-Lemps	2065
Jallieu	3473
Saint-Chef	3550
Saint-Geoire	3884
Saint-Savin	2341
Tour-du-Pin (La)	2699
4. Vienne.	
Beaurepaire	2661
Chatonnay	2728
Côte-Saint-André (La)	4234
Genas	2142
Saint-Georges-d'Espéranche	2247
Saint-Jean-de-Bonrnay	3501
Saint-Priest	2428
Septême	3154
Vienne	19559

Jura.

1. Dôle.	
Dôle	10605
Fraisans	2098
2. Lons-le-Saulnier.	
Lons-le-Saulnier	9862
Saint-Amour	2343
3. Poligny.	
Arbois	6672
Champagnole	3193
Poligny	5401
Salins	7361
4. Saint-Claude.	
Morez	4762
Rousses (Les)	2581
Saint-Clande	6316

Landes.

1. Dax.	
Castets	2055
Dax	9856
Habas	2013
Peyrehorade	2516
Ponillon	3540
Saint-Martin-de-Seignanx	2627
Saint-Paul-lès-Dax	2817
Soustons	3285
2. Mont-de-Marsan.	
Mont-de-Marsan	5574
Parentis-en-Born	2049
Sabres	2525
Sore	2006
Villeneuve	2059
3. Saint-Sever.	
Aire	5144
Hagetmau	3029
Mugron	2150
Rion	2174
Saint-Sever	4818
Tartas	3084

Loir-et-Cher.

1. Blois.	
Blois	20331
Contres	2601
Conrcheverny	2328
Mer	4166
Montrichard	2807
Onzain	2254
Pontlevoy	2506
Saint-Aignan	3600
Saint-Georges	2290
Vineuil	2067
2. Romorantin.	
Romorantin	7642
Selles-sur-Cher	4672
3. Vendôme.	
Montoire	3099
Savigny	2966
Vendôme	9356

Loire.

1. Montbrison.	
Chazelles-snr-Lyon	5332
Feurs	2823
Montbrison	7201
Panissières	4242
Périgneux	2601
Saint-Bonnet-le-Château	2230
Saint-Galmier	2954
Saint-Just-sur-Loire	2337
Saint-Marcellin	2011
Saint-Maurice-en-Gourgois	2434
Saint-Rambert	2545

Sury-le-Comtal	2770
Usson	3470

2. Roanne.

Belmont	3592
Charlieu	3936
Côteau (Le)	2032
Gresle (La)	2565
Montagny	2160
Neulise	2434
Perreux	2552
Riorges	2355
Roanne	17398
Saint-Just-en-Chevalet	2536
Saint-Just-la-Pendue	3082
Saint-Symphorien-de-Lay	4652

3. Saint-Étienne.

Bourg-Argental	3535
Chambon-Feugerolles	5514
Doizieux	2523
Firminy	7672
Fouillouse (La)	2260
Grand-Croix (La)	3056
Izieux	3657
Lorette	3388
Marlhes	2246
Pelussin	4039
Ricamarie (La)	3273
Rive-de-Gier	14202
Roche-la-Molière	2353
Saint-Chamond	11626
Saint-Étienne	92250
Saint-Genest-Lerpt	2515
Saint-Genest-Malifaux	3517
Saint-Genis-Terre-Noire	2306
Saint-Héand	3612
Saint-Jean-Bonnefonds	8898
Saint-Julien-en-Jarret	4058
Saint-Martin-la-Plaine	2357
Saint-Paul-en-Jarret	3111
Sorbiers	3098
Unieux	2414
Valla (La)	2147

Loire (Haute-).

1. Brioude.

Brioude	4950
Langeac	3491

2. Puy (Le).

Coubon	2536
Craponne	2630
Monastier (Le)	3589
Polignac	2305
Puy (Le)	17015
Rosières	2694
Saint-Front	2521
Saint-Germain-Laprade	2604
Saint-Julien-Chapteuil	2878
Saint-Paulien	2932
Saugues	3839
Vorey	2320

3. Yssingeaux.

Aurec	2829
Bas	3189
Beauzac	2861
Chambon (Le)	2211
Dunières	2264
Lapte	3048
Monistrol-sur-Loire	4473
Retournac	3190
Riotord	3046
Saint-Didier-la-Séauve	5220
Saint-Jeures	2871
Saint-Just-Malmont	2043
Saint-Maurice-de-Lignon	2305
Saint-Paul-de-Chalencon	2541
Saint-Voy	2544
Sainte-Sigolène	2978
Tence	5537
Yssingeaux	7971

Loire-Inférieure.

1. Ancenis.

Ancenis	4628
Belligné	2227
Cellier (Le)	2243
Joué-sur-Erdre	2684
Ligné	2485
Mésanger	2790
Riaillé	2083
Saint-Herblon	2648
Varades	3368

2. Châteaubriant.

Abbaretz	2493
Châteaubriant	4636
Derval	2677
Erbray	2700
Héric	4595
Moisdon	2609
Nort	5665
Nozay	3692
Rougé	2705
Saffré	3386
Saint-Aubin-des-Châteaux	2152
Saint-Julien-de-Vouvantes	2007
Sion	2856
Soudan	2502
Touches (Les)	2134
Vay	2922

3. Nantes.

Bignon (Le)	2119
Bouguenais	3877
Boussay	2137
Carquefou	2810
Chantenay	7252
Chapelle-Basse-Mer	4536
Chapelle-sur-Erdre	2580
Clisson	2829
Gétigné	2527
Indre	3840
Legé	4488
Loroux (Le)	6163
Machecoul	3727
Maisdon	2043
Montbert	2589
Nantes	113625
Orvault	2163
Rezé	7209
Saint-Colombin	2280
Saint-Herblain	2482
Saint-Julien-de-Concelles	3868
Saint-Philbert	3672
Saint-Sébastien	2066
Sucé	2302

Vallet 6476
Vertou 6313
Vieillevigne 3698

4. Paimboeuf.

Arthon 2242
Bourgneuf 2893
Clion (Le) 2002
Frossay 2801
Paimboeuf 3509
Rouans 2137
Saint-Jean-de-Boizeau 4621
Saint-Père-en-Retz 3086
Sainte-Pazanne 2363

5. Savenay.

Avessac 2834
Batz 3003
Blain 6781
Bouvron 3004
Campbon 4560
Chapelle-des-Marais (La) 2142
Cordemais 2625
Couëron 4709
Croisic (Le) 2182
Donges 3006
Fay 4547
Fégréac 2772
Guéméné 4977
Guenrouet 3184
Guérande 8524
Herbignac 3672
Missillac 3239
Montoir 5388
Plessé 4856
Pontchâteau 4449
Saint-Étienne-de-Montluc 4783
Saint-Joachim 4281
Saint-Nazaire 10845
Savenay 2803
Vigneux 3093

Loiret.

1. Gien.

Beaulieu 2507
Bonny 2567
Briare 3927
Châtillon-sur-Loire 3136
Coullons 2334
Gien 6528
Sully-sur-Loire 2527

2. Montargis.

Amilly 2263
Châteaurenard 2644
Châtillon-sur-Loing 2594
Courtenay 2871
Lorris 2008
Montargis 8010

3. Orléans.

Beaugency 5052
Châteauneuf 3197
Chécy 2011
Cléry 2765
Ferté-Saint-Aubin (La) 2305
Ingré 2651
Jargeau 2590
Lailly 2223
Meung 3660
Neuville 2575
Olivet 3518
Orléans 50798

4. Pithiviers.

Pithiviers 4778

Lot.

1. Cahors.

Cahors 13846
Castelnau 4015
Lalbenque 2054
Montcuq 2321
Prayssac 2027
Puy-l'Évêque 2394

2. Figeac.

Bagnac 2152
Figeac 8381
Saint-Céré 4302

3. Gourdon.

Dégagnac 2025
Gourdon 5099
Gramat 4074
Martel 3098
Montfaucon 2069
Salviac 2222
Souillac 3128

Lot-et-Garonne.

1. Agen.

Agen 17263
Aiguillon 3781
Astaffort 2434
Layrac 2861
Passage (Le) 2018
Port-Sainte-Marie 2856

2. Marmande.

Castelmoron 2094
Clairac 4348
Marmande 8661
Mas-d'Agenais 2153
Meilhan 2169
Sainte-Bazeille 3001
Tonneins 7947

3. Nérac.

Casteljaloux 3002
Lavardac 2025
Mézin 2992
Moncrabeau 2197
Nérac 7283

4. Villeneuve.

Castillonnès 2134
Fumel 3000
Monflanquin 3842
Penne 3008
Sainte-Livrade 3018
Tournon 4569
Villeneuve 13830

Lozère.

1. Florac.

Florac 2141
Vialas 2299

2. Marvejols.

Marvejols 4848
Saint-Alban 2270

3. Mende.

Langogne 3142
Mende 6370

Maine-et-Loire.

1. Angers.

Angers 51797
Bécon 2006
Chalonnes-sur-Loire 6089
Champtocé 2163
Louroux-Béconnais (Le) 2808
Menitré (La) 2297
Ponts-de-Cé (Les) 3739
Rochefort-sur-Loire 2410

Saint - Georges - sur-Loire	2757
Saint-Mathurin	2860
Tiercé	2149
Trelazé	3881
2. Baugé.	
Baugé	3546
Beaufort	5260
Durtal	3528
Longué	4283
Mazé	3670
Morannes	2564
Vernantes	2064
3. Cholet.	
Beaupréan	3821
Chemillé	4703
Cholet	12735
Gesté	2624
Jallais	3521
Liré	2310
Maulevrier	2486
May (Le)	2686
Montjean	3274
Pommeraye (La)	3729
Saint - Florent-le-Vieil	2368
Saint-Macaire	2337
Torfou	2027
Trémentines	2358
Vezins	2011
4. Saumur.	
Allonnes	2429
Doué	3336
Fontevrault	3394
Montreuil-Bellay	2017
Rosiers (Les)	2774
Saumur	14079
Varennes - sous - Montsoreau	2208
5. Segré.	
Lion-d'Angers (Le)	2745
Potherie (La)	2035
Pouancé	3227
Segré	2721
Vern	2196

Manche.

1. Avranches.	
Avranches	8592
Brécey	2440
Granville	17180
Pontorson	2245
Saint-James	3270
Villedieu	3789
2. Cherbourg.	
Cherbourg	41812
Equeurdreville	4968
Fermanville	2046
Octeville	2346
Saint-Pierre-Église	2265
Tourlaville	5824
3. Coutances.	
Cérences	2162
Cerisy-la-Salle	2016
Coutances	8062
Créances	2195
Hambye	3064
Périers	2794
4. Mortain.	
Barenton	2818
Ger	2602
Mortain	2490
Saint-Hilaire-du-Harcouet	4080
Sourdeval	4056
Teilleul (Le)	2478
5. Saint-Lo.	
Carentan	3110
Condé-sur-Vire	2011
Percy	3003
Saint-Lo	9810
Torigni-sur-Vire	2082
6. Valognes.	
Bricquebec	3969
Brix	2485
Montebourg	2214
Néhon	2007
Picauville	2515
Saint-Sauveur-le-Vicomte	2722
Saint-Vaast	4162
Valognes	5812

Marne.

1. Châlons-sur-Marne.	
Châlons-sur-Marne	16675
Mourmelon - le - Grand	5719
Suippes	2204
Vertus	2469
2. Épernay.	
Dormans	2244
Épernay	10598
Fère-Champenoise	2042
Montmirail	2610
Sézanne	4450
3. Reims.	
Ay	3418
Fismes	2787
Reims	55808
4. Sainte-Menehould.	
Sainte-Menehould	4300
5. Vitry-le-François.	
Vitry-le-François	7622

Marne (Haute-).

1. Chaumont.	
Chaumont	7140
Nogent-le-Roi	3443
2. Langres.	
Bourbonne-les-Bains	4080
Fays-Billot	2335
Langres	7940
3. Vassy.	
Joinville	3390
Saint-Dizier	8077
Vassy	2927

Mayenne.

1. Château-Gontier.	
Bouère	2040
Château-Gontier	7214
Cossé-le-Vivien	3372
Craon	4291
Quelaines	2028
Saint-Denis-d'Anjou	2698
2. Laval.	
Andouillé	3287
Avesnières	3512
Baconnière (La)	2681
Bourgneuf (Le)	2230
Chailland	2544
Changé	2421
Évron	5101
Juvigné	3117
Laval	22892
Saint-Berthevin	2229
Sainte - Gemmes-le-Robert	2327

3. Mayenne.

Ambrières	2720
Bais	2239
Brecé	2295
Chantrigné	2012
Châtillon-sur-Colmont	2655
Courcité	2100
Ernée	6320
Fougerolles	2634
Gorron	2687
Javron	2586
Landivy	2107
Larchamp	2205
Lassay	2504
Lignières-la-Doucelle	2391
Martigné	2132
Mayenne	10370
Montenay	2282
Oisseau	4081
Poôté (La)	3208
Pré-en-Pail	3300
Saint-Denis-de-Gastines	3434
Saint-Georges-Buttavent	2310
Saint-Martin-de-Connée	2358
Saint-Pierre-la-Cour	2379
Villaines-la-Juhel	2615

Meurthe.

1. Château-Salins.

Château-Salins	2335
Dieuze	3203
Vic	2398

2. Lunéville.

Baccarat	4121
Badonviller	2204
Blâmont	2298
Gerbéviller	2014
Lunéville	15528

3. Nancy.

Laxou	2507
Nancy	49305
Pont-à-Mousson	8115
Rosières-aux-Salines	2179
Saint-Nicolas	3904

4. Sarrebourg.

Cirey	2194
Dabo	2516
Phalsbourg	3685
Sarrebourg	3073
Walscheid	2005

5. Toul.

Toul	7687

Meuse.

1. Bar-le-Duc.

Ancerville	2003
Bar-le-Duc	14922
Ligny-en-Barrois	3267

2. Commercy.

Commercy	3916
Saint-Mihiel	5467
Vaucouleurs	2720

3. Montmédy.

Montmédy	2376
Stenay	2817

4. Verdun.

Étain	2600
Verdun-sur-Meuse	12394

Morbihan.

1. Lorient.

Auray	3967
Brech	2499
Bubry	3710
Camors	2086
Carnac	3915
Caudan	4755
Erdeven	2109
Groix	3795
Guidel	4003
Hennebont	4675
Inguiniel	2474
Inzinzac	2193
Kervignac	2545
Languidic	6382
Locmariaquer	2056
Locoal-Mendon	2041
Lorient	35462
Palais (Le)	4896
Ploëmeur	9219
Plouay	4360
Plouhinec	3135
Plumergat	2109
Pluneret	2922
Pluvigner	4699
Port-Louis	2937
Quéven	2154
Quiberon	2086
Quistinic	2312
Riantec	4620

2. Napoléonville.

Baud	5470
Cléguérec	3442
Faouët (Le)	2945
Gourin	4021
Guern	3229
Guiscriff	3452
Langonnet	3629
Locminé	2486
Melrand	3040
Moréac	2877
Naizin	2109
Napoléonville	7602
Noyal-Pontivy	3310
Ploërdut	3592
Pluméliau	4286
Plumelin	2503
Priziac	2214

3. Ploërmel.

Bignan	3009
Bréhan-Loudéac	2439
Campénéac	2303
Guégon	3024
Guer	3343
Guilliers	2264
Josselin	3151
Lanouée	3220
Loyat	2081
Mauron	4259
Ménéac	3479
Mohon	2078
Ploërmel	5478
Plumelec	3082
Saint-Jean-Brevelay	2509
Sérent	3042
Taupont	2269

4. Vannes.

Allaire	2185
Arzon	2290
Baden	2675
Caden	2250
Carentoir	5250
Elven	3519
Grand-Champ	4913

Malansac . . . 2165
Muzillac . . . 2370
Nivillac . . . 2908
Noyal-Muzillac . 2385
Péaule 2300
Plaudren . . . 2317
Questembert . . 3940
Saint-Dolay . . 2394
Sarzeau . . . 6788
Séné 2707
Sulniac. . . . 2287
Surzur 2216
Theix 2585
Vannes. . . . 14564

Moselle.

1. Briey.

Longwy . . . 2530

2. Metz.

Ars-sur-Moselle . 5016
Boulay 2968
Metz 56888
Montigny-les-Metz 2614

3. Sarreguemines.

Bitche 2965
Forbach . . . 4860
Grosbliederstroff 2003
Hombourg-Haut-et-Bas . . . 2075
Puttelange-les-Sarralbe . . 2378
Saint-Avold . . 3288
Sarralbe . . . 3119
Sarreguemines . 6075
Styring-Wendel . 2589

4. Thionville.

Hayange . . . 2860
Moyeuvre-Grande 2536
Sierck 2273
Thionville . . . 7818

Nièvre.

1. Château-Chinon.

Alligny-en-Morvan 2590
Arleuf 3053
Château-Chinon . 2777
Luzy 2312
Moulins-Engilbert 2828
Ouroux . . . 2630
Villapourçon . . 2702

2. Clamecy.

Cervon 2106
Clamecy . . . 5622
Corbigny . . . 2054
Entrains . . . 2506
Lormes. . . . 2942
Varzy 3689

3. Cosne.

Charité (La) . . 5297
Châteauneuf . . 2081
Cosne 6340
Donzy 4047
Pouilly. . . . 3550
Prémery . . . 2212
Saint-Amand . . 2331

4. Nevers.

Decize 4362
Fourchambault . 5384
Guérigny . . . 2805
Imphy 2052
Lucenay-les-Aix . 2109
Machine (La). . 3232
Nevers 18971
Saint-Pierre-le-Moutier. . . 2989
Saint-Saulge . . 2252

Nord.

1. Avesnes.

Anor 2929
Avesnes . . . 3516
Berlaimont . . 2619
Étroeungt . . . 2306
Feignies . . . 2247
Ferrière-la-Grande 2046
Fourmies . . . 5357
Gommegnies . . 3308
Hautmont . . . 3335
Landrecies . . 4193
Maroilles . . . 2142
Maubeuge . . . 10557
Quesnoy (Le) . 3758
Solre-le-Château 3001
Trélon 2435
Wignehies. . . 2256

2. Cambrai.

Avesnes-lez-Aubert 3228
Bertry 2849
Busigny . . . 3412
Cambrai . . . 22557
Cateau (Le) . . 9212
Catillon . . . 2662
Caudry. . . . 4421
Clary 2597
Crèvecoeur . . 2328
Gouzeaucourt. . 2550
Haussy . . . 3174
Iwuy 3770
Maretz 3138
Neuvilly . . . 2357
Quiévy 3374
Rieux 2056
Saint-Aubert . . 2516
Saint-Hilaire . . 2164
Saint-Souplet . 2806
Saulzoir . . . 2422
Solesmes . . . 6000
Troisvilles. . . 2096
Viesly 2977
Villers-Guislain . 2036
Villers-Outréau . 2856
Walincourt . . 2411

3. Douai.

Aniche 4156
Coutiches . . . 2119
Douai 24486
Flines-lez-Raches 3849
Landas. . . . 2271
Marchiennes-Ville 3180
Nomain . . . 2388
Orchies . . . 3708
Raimbeaucourt . 2181
Sin 3931
Somain. . . . 3650

4. Dunkerque.

Bergues . . . 6022
Bourbourg-Campagne . . . 2372
Bourbourg-Ville . 2615
Dunkerque . . 32113
Gravelines. . . 6428
Hondschoote . . 3757
Loon 2060
Petite-Synthe . 2290
Rosendaël . . . 2140
Warhem . . . 2454
Wormhoudt . . 3811

5. Hazebrouck.

Bailleul . . . 10102
Boeschèpe . . . 2011

Cassel	4260
Estaires	7113
Gorgue (La)	3293
Hazebrouck	8273
Merville	6521
Méteren	2623
Morbecque	3733
Nieppe	4060
Steenvoorde	3993
Steenwerck	4786
Vieux-Berquin	3267

6. Lille.

Annappes	2118
Annoeullin	3883
Armentières	11901
Ascq	2030
Bassée (La)	2958
Bondues	3375
Chapelle-d'Armentières	2531
Comines	5838
Croix	2593
Cysoing	2993
Faches	2505
Flers	2893
Frelinghien	2149
Fretin	2011
Halluin	10803
Haubourdin	3654
Hem	2516
Houplines	2596
Leers	3210
Lille	131827
Linselles	4086
Lomme	2952
Loos	5172
Madeleine (La)	4015
Marcq-en-Baroeul	5922
Marquette	2489
Mouveaux	2583
Neuville-en-Ferrain	3421
Quesnoy-sur-Deûle	4446
Roncq	4948
Roubaix	49274
Sainghin-en-Weppes	2203
Seclin	3978
Templeuve	3114
Tourcoing	33498
Wambrechies	3849
Wasquehal	2501
Wattignies	2233
Wattrelos	12315
Wavrin	3106
Wervicq-Sud	2608
Willems	2093

7. Valenciennes.

Anzin	6305
Bruay	3060
Bruille-St.-Amand	2029
Condé	5804
Denain	10254
Escaudain	2635
Fresnes	5017
Hasnon	3584
Haspres	3315
Hergnies	3255
Lecelles	2149
Lourches	3352
Marquette	2152
Onnaing	3544
Quarouble	2433
Raismes	4305
Saint-Amand	10210
Saint-Saulve	2031
Trith-Saint-Léger	3271
Valenciennes	24966
Vieux-Condé	5134
Wallers	3460

Oise.

1. Beauvais.

Beauvais	15364
Méru	2887

2. Clermont.

Breteuil	2907
Clermont	5666
Crèvecoeur	2538
Liancourt	2612
Mouy	2955

3. Compiègne.

Compiègne	12137
Noyon	6348

4. Senlis.

Chantilly	2930
Creil	3626
Crépy	2834
Montataire	3581
Pont-Ste-Maxence	2464
Senlis	5831

Orne.

1. Alençon.

Alençon	16110
Séez	5045

2. Argentan.

Argentan	5638
Rânes	2294
Vimoutiers	3698

3. Domfront.

Athis	4507
Bellou-en-Houlme	2667
Ceaucé	3334
Champsecret	3604
Chanu	2617
Chapelle-Moche (La)	2413
Domfront	2909
Ferté-Macé (La)	7011
Flers	10054
Fresnes	2137
Lonlai-l'Abbaye	3257
Magni-le-Désert	2862
Mantilli	2288
Saint-Cormier-des-Landes	2004
Saint-Fraimbault-sur-Pisse	2645
Saint-Front-de-Collières	2252
St.-Mars-d'Égrenne	2100
Sauvagère (La)	2040
Tinchebrai	4365

4. Mortagne.

Bellême	3153
Bretoncelles	2095
Ceton	3307
Laigle	5676
Longny	2625
Mortagne	4887
Saint-Martin-du-Vieux-Bellême	2817

Pas-de-Calais.

1. Arras.

Arras	25905
Bapaume	3149
Hermies	2518
Oisy-le-Verger	2158
Vitry	2502

2. Béthune.

Béthune	8264
Beuvry	2947
Carvin	6094
Courrières	8010
Fleurbaix	3056
Harnes	2396
Hénin-Liétard	3850
Lacouture	2223
Laventie	4384
Lens	4506
Lestrem	3446
Lillers	5973
Noeux	2216
Richebourg-l'Avoué	2171
Sailly-sur-la-Lys	2672
Saint-Venant	2756

3. Boulogne.

Boulogne	36265
Calais	12934
Desvres	2838
Guines	4446
Marck	2204
Marquise	3925
Outreau	2050
Portel (Le)	3284
St.-Martin-Boulogne	2267
St.-Pierre-les-Calais	15008
Wimille	2128

4. Montreuil.

Berck	2703
Étaples	2589
Fruges	2949
Hesdin	3487
Montreuil	3686

5. Saint-Omer.

Aire	8297
Ardres	2277
Arques	3456
Audruick	2225
Saint-Omer	22011

6. Saint-Pol.

Auxi-le-Château	2975
Frévent	3698
Saint-Pol	3440

Puy-de-Dôme.

1. Ambert.

Ambert	7661
Arlanc	3960
Auzelles	2171
Bertignat	2409
Chapelle-Agnon (La)	2717
Cunlhat	2982
Dore-Église	2093
Job	2925
Marat	2950
Marsac	3262
Saint-Anthême	3206
St.-Germain-l'Herm	2105

2. Clermont.

Aubière	3955
Billom	4598
Bourg-Lastic	2579
Cébazat	2044
Clermont	37275
Cournon	2522
Gerzat	2625
Martres-de-Veyre	2527
Messeix	2214
Pont-du-Château	3521
St.-Genès-Champanelle	2029
St.-Jean-des-Ollières	2144
St.-Julien-de-Copel	2060
Tours	2400
Vertaizon	2296
Veyre-Mouton	2687
Vic-le-Comte	2926

3. Issoire.

Église-Neuve-d'Entraigues	2045
Issoire	6159
Latour	2070
Saint-Germain-Lembron	2217
Saint-Sauves	2124
Sauxillanges	2037
Tauves	2379
Vernet-Lavarenne (Le)	2157

4. Riom.

Aigueperse	2697
Bromont	2811
Cellule	2201
Chapdes-Beaufort	2342
Charbonnières-les-Vieilles	2396
Menat	2184
Pionsat	2156
Riom	10863
Saint-Gervais	2471
Saint-Maurice	2051
Saint-Ours	2028
Saint-Priest-des-Champs	2062
Thuret	2154
Volvic	3582

5. Thiers.

Arconsat	2020
Augerolles	2472
Celles	2927
Courpière	3763
Escoutoux	2099
Lezoux	3829
Maringues	4140
Saint-Rémy	5070
Thiers	15901
Vollore-Ville	3503

Pyrénées (Basses-).

1. Bayonne.

Anglet	3605
Bardos	2518
Bayonne	25611
Biarritz	2771
Bidache	2706
Hasparren	5074
Saint-Jean-de-Luz	2793
Saint-Pée	2708
Sare	2039
Urrugne	3566
Ustarits	2272

2. Mauléon.

Aldudes	2358
Barcus	2091
Ossès	2004
Saint-Étienne-de-Baigorry	2600

3. Oloron.

Arette	2113
Laruns	2370
Lasseube	2672
Lucq	2175
Monein	4637
Oloron-Sainte-Marie	9362

4. Orthez.

Orthez	6724
Salies	5298

5. Pau.

Asson	2626
Coarraze	2438
Gan	3052
Jurançon	2826
Nay	3132
Pau	21140
Pontacq	3015

Pyrénées (Hautes-).

1. Argelès.

Lourdes	4510
Saint-Pé	2765

2. Bagnères.

Bagnères	9169
Campan	3655

3. Tarbes.

Manbourguet	2747
Ossun	2733
Tarbes	14768
Vic	3725

Pyrénées-Orientales.

1. Céret.

Argelès-sur-Mer	2456
Arles-sur-Tech	2497
Banyuls-sur-Mer	2637
Céret	3585
Collioure	3470
Prats-de-Mollo	3336
Saint-Laurent-de-Cerdans	2173

2. Perpignan.

Baixas	2344
Elne	2486
Estagel	2378
Millas	2035
Perpignan	23462
Rivesaltes	4821
Saint-Laurent-de-la-Salanque	4435
Saint-Paul	2186
Thuir	2384

3. Prades.

Ille	3258
Prades	3152

Rhin (Bas-).

1. Saverne.

Bouxwiller	3825
Hochfelden	2530
Ingwiller	2121
Marmontier	2423
Saar-Union	3449
Saverne	5331

2. Schlestadt.

Andlau-au-Val	2018
Barr	5094
Benfeld	2745
Châtenois	3937
Dambach	3251
Epfig	2976
Erstein	3705
Hüttenheim	2201
Markolsheim	2499
Muttersholtz	2298
Obernai	5156
Rosheim	3910
Scherwiller	2844
Schlestadt	10184

3. Strasbourg.

Bischheim	3401
Bischwiller	8780
Brumath	4803
Gambsheim	2011
Geispolsheim	2236
Haguenau	11071
Herrlisheim	2883
Illkirch	4437
Molsheim	3367
Mutzig	3562
Schiltigheim	3770
Soufflenheim	2883
Strasbourg	82014
Wantzenau (La)	2432
Wasselonne	4361
Weyersheim	2182

4. Wissembourg.

Lauterbourg	2156
Niederbronn	3203
Reichshoffen	2713
Schleithal	2204
Wissembourg	5376

Rhin (Haut-).

1. Belfort.

Beaucourt	2966
Belfort	8101
Bitschwiller	3215
Cernay	4936
Giromagny	3050
Massevaux	3230
Puix (Le)	2010
Saint-Amarin	2296
Thann	8854
Willer	2667

2. Colmar.

Ammerschwihr	2036
Baroche (La)	2111
Bergheim	3200
Buhl	2090
Colmar	22629
Ensisheim	3989
Fréland	2056
Guebwiller	10680
Ingersheim	2498
Kaysersberg	3217
Liépvre	2370
Munster	4995
Neuf-Brisach	3456
Orbey	5259
Poutroye (La)	2567
Réguisheim	2145
Ribeauvillé	7181
Rouffach	3917
Sainte-Croix-aux-Mines	3651
Sainte-Marie-aux-Mines	12332
Saint-Hippolyte	2241
Soultz	3989
Soultzmatt	2718
Turckheim	2946
Wintzenheim	4106

3. Mulhouse.

Altkirch	3108
Blotzheim	2532
Brunstatt	2340
Dornach	3867
Habsheim	2044
Hégenheim	2172
Mulhouse	45887
Niedermorschwiller	2056
Riedisheim	2005
Rixheim	3283

Rhône.

1. Lyon.

Arbresle (L')	2700
Bessenay	2222

Brignais	2162
Caluire-et-Cuire	8774
Condrieu	2567
Écully	2760
Givors	9352
Larajasse	2559
Lyon	318803
Mornant	2562
Neuville	2439
Oullins	6584
Saint-Didier-au-Mont-d'Or	2281
Sainte-Foy-les-Lyon	4462
Saint-Genis-Laval	2724
St.-Martin-en-Haut	2716
Vaugneray	2066
Venissieux	3820
Villeurbanne	5850
2. Villefranche.	
Amplepuis	5311
Anse	2141
Beaujeu	3993
Belleville	3052
Bourg-de-Thizy	2092
Cours	4909
Cublize	2248
Fleurie	2196
Grandris	2310
Mardore	2617
Saint-Forgeux	2194
Saint-Georges-de-Reneins	3032
Saint-Igny-de-Vers	2443
Saint-Vincent-de-Reins	2265
Tarare	14569
Thizy	2766
Vaux	2274
Villefranche	11650
Villié	2452

Saône (Haute-).

1. Gray.	
Arc-les-Gray	2166
Champlitte	2865
Gray	7051
Gy	2120
2. Lure.	
Aillevillers	2565
Champagney	3590
Fougerolles	5485
Fresse	2633
Héricourt	3551
Lure	3537
Luxeuil	3855
Melisey	2142
Plancher-Bas	2149
Ronchamp	2860
Saint-Loup-sur-Sémouse	2533
Servance	2308
3. Vesoul.	
Jussey	2785
Vesoul	7579

Saône-et-Loire.

1. Autun.	
Anost	3853
Autun	11897
Blanzy	3480
Couches-les-Mines	2844
Creuzot (Le)	16094
Cussy-en-Morvan	2016
Épinac	3967
2. Chalon-sur-Saône.	
Buxy	2030
Chagny	3459
Chalon-sur-Saône	19709
Givry	3046
Montceau-les-Mines	3337
Montchanin-les-Mines	3016
Ouroux	2012
Saint-Léger-sur-Dheune	2129
Saint-Vallier	2524
Sennecey-le-Grand	2641
3. Charolles.	
Bourbon-Lancy	3253
Charolles	3284
Chauffailles	3979
Digoin	3070
Gueugnon	2418
Marcigny	2755
Palinges	2076
Paray-le-Monial	3396
4. Louhans.	
Louhans	3768
Montpont	2508
Sagy	2380
Saint-Germain-du-Bois	2515
Saint-Usuge	2269
Savigny-en-Revermont	2122
5. Mâcon.	
Chapelle-de-Guinchay (La)	2054
Cluny	4278
Mâcon	18006
Matour	2336
Romanêche	2678
Romenay	3493
Tournus	5598
Tramayes	2191

Sarthe.

1. Flèche (La).	
Aubigné	2276
Auvers-le-Hamon	2078
Cérans-Foulletourte	2476
Flèche (La)	7077
Luché	2555
Lude (Le)	3778
Mansigné	2462
Mayet	3900
Noyen	3348
Parcé	2260
Précigné	2947
Sablé	5675
Sainte-Colombe	2411
2. Mamers.	
Beaumont-sur-Sarthe	2184
Bonnétable	4956
Ferté-Bernard (La)	2613
Fresnay	3260
Mamers	5839
Marolles-les-Braults	2077
Nogent-le-Bernard	2114
3. Mans (Le).	
Beaufay	2070
Breil (Le)	2152
Changé	2751
Écommoy	3615
Loué	2140
Mans (Le)	37209
Marigné	2113
Mont-Saint-Jean	2318
Parigné-l'Évêque	3532
Pontlieue	3903

Rouessé-Vassé . 2426
Rouez 2077
St.-Denis-d'Orques 2366
St.-Mars-d'Outillé 2325
Savigné-l'Évêque 2611
Sillé-le-Guillaume 3309
Suze (La) . . . 2368
Yvré-l'Évêque . 2552

4. Saint-Calais.

Bessé 2284
Bouloire . . . 2215
Château-du-Loir 3102
Dollon 2191
Grand-Lucé (Le) 2294
Saint-Calais . . 3739
Vibraye . . . 2939

Savoie.

1. Albertville.

Albertville . . 4018
Beaufort . . . 2450
Ugines 2523

2. Chambéry.

Aix-les-Bains 4253
Chambéry . . . 19953
Motte-Servolex (La) 3453
St.-Pierre-d'Albigny 3142
Yenne 2935

3. Moutiers.

Bourg-St.-Maurice 2597

4. Saint-Jean-de-Maurienne.

Saint-Jean-de-Maurienne . . 3254

Savoie (Haute-).

1. Annecy.

Annecy . . . 10737
Faverges . . . 3079
Rumilly . . . 4446
Thônes . . . 2605
Thorens . . . 2507

2. Bonneville.

Bonneville . . 2157
Chamonix . . . 2304
Mégève . . . 2305
Mieussy . . . 2483
Roche (La) . . 3104
Samoëns . . . 3008
Scionzier . . . 2217
Taninges . . . 2825
Viuz-en-Sallaz . 2584

3. Thonon.

Évian 2240
Thonon . . . 5080

Seine.

1. Paris.

Paris . . . 1.696141

2. Saint-Denis.

Asnières . . . 3213
Aubervilliers . . 6098
Bagnolet . . . 2553
Boulogne . . . 13944
Clichy 17473
Colombes . . . 2805
Courbevoie . . 10553
Nanterre . . . 3549
Neuilly . . . 13216
Noisy-le-Sec . . 2549
Pantin 4842
Puteaux . . . 7613
Romainville . . 4289
Saint-Denis . . 22052
Saint-Ouen . . 3294
Suresnes . . . 4546

3. Sceaux.

Arcueil . . . 4078
Charenton-le-Pont 5531
Châtillon . . . 2050
Choisy-le-Roi . 4648
Clamart . . . 2751
Créteil 2412
Fontenay-aux-Roses 2157
Fontenay-sous-Bois 2953
Gentilly . . . 9093
Issy 6703
Ivry 7056
Maisons-Alfort . 3748
Montreuil . . . 6871
Montrouge . . . 3534
Nogent-sur-Marne 3563
Rosny 2156
Saint-Mandé . . 2883
Saint-Maur . . 3944
Saint-Maurice . 4217
Sceaux 2267
Vanves 6016
Vincennes . . . 13414
Vitry 3095

Seine-Inférieure.

1. Dieppe.

Bacqueville . . 2563
Dieppe 20187
Eu 4416
Tréport . . . 3698

2. Havre (Le).

Bolbec 9577
Fécamp . . . 12243
Havre (Le) . . 74336
Lillebonne . . 5126
Montivilliers . . 4564
Octeville . . . 2042
Sanvic 2529

3. Neufchâtel.

Aumale . . . 2134
Gournay . . . 3282
Neufchâtel . . 3564
Saint-Saëns . . 2568

4. Rouen.

Barentin . . . 3072
Bois-Guillaume . 3120
Canteleu . . . 3490
Caudebec-lès-Elbeuf 6903
Darnétal . . . 6203
Déville-lès-Rouen 3925
Elbeuf 20692
Houlme (Le) . . 2053
Maromme . . . 3101
Mont-Saint-Aignan 2888
Monville . . . 2673
Notre-Dame-de-Bondeville . . 2751
Oissel 3685
Pavilly 3207
Petit-Quevilly . 4655
Rouen 102649
Saint-Pierre-lès-Elbeuf . . . 3238
Sotteville-lès-Rouen 8990

5. Yvetot.

Cany-Barville . 2175
Caudebec-en-Caux 2164
Doudeville . . 3622
St.-Valery-en-Caux 4710
Yvetot 8921

Seine-et-Marne.

1. Coulommiers.

Coulommiers	4628
Ferté-Gaucher (La)	2547

2. Fontainebleau.

Châteaulandon	2575
Fontainebleau	11939
Montereau-Faut-Yonne	6217
Nemours	3739

3. Meaux.

Ferté-sous-Jouarre (La)	4482
Jouarre	2668
Lagny	3458
Meaux	10762

4. Melun.

Brie-Comte-Robert	2881
Melun	11170

5. Provins.

Nangis	2421
Provins	7547

Seine-et-Oise.

1. Corbeil.

Arpajon	2148
Corbeil	5221
Essonnes	3858
Longjumeau	2256

2. Étampes.

Étampes	8220
Milly	2258

3. Mantes.

Houdan	2051
Mantes	5372

4. Pontoise.

Beaumont-sur-Oise	2431
Gonesse	2684
Isle-Adam (L')	2228
Livry	2207
Montmorency	2613
Pontoise	6065
St.-Ouen-l'Aumône	2022
Villiers-le-Bel	2132

5. Rambouillet.

Dourdan	2676
Rambouillet	4228

6. Versailles.

Argenteuil	7269
Bougival	2104
Chaville	2330
Maisons-sur-Seine	2175
Meudon	5157
Meulan	2181
Poissy	5101
Rueil	6489
Saint-Cloud	5616
Saint-Germain-en-Laye	15708
Sannois	2041
Sèvres	6328
Triel	2153
Versailles	43899

Sèvres (Deux-).

1. Bressuire.

Aubiers (Les)	2338
Bressuire	2963
Courlay	2062
Thouars	2573

2. Melle.

Chef-Boutonne	2341
Lezay	2593
Melle	2633
Mothe-Saint-Heraye (La)	2528
Pamproux	2308

3. Niort.

Breloux	2131
Coulonges	2038
Fronteuay	2276
Niort	20831
Saint-Maixent	3927

4. Parthenay.

Moncoutant	2250
Parthenay	5057
Thénezay	2282
Vasles	2427

Somme.

1. Abbeville.

Abbeville	20058
Cayeux	2868
Rue	2338
Saint-Valery-sur-Somme	3456

2. Amiens.

Airaines	2229
Amiens	58780
Corbie	3196
Vignacourt	3712
Villers-Bretonneux	3601

3. Doullens.

Beauquesne	2871
Beauval	2716
Doullens	4930

4. Montdidier.

Harbonnières	2070
Montdidier	4292
Moreuil	2476
Rosières	2391
Roye	3797

5. Péronne.

Albert	3806
Épehy	2010
Ham	2873
Nesle	2135
Péronne	4445

Tarn.

1. Albi.

Albi	15493
Ambialet	3221
Carmaux	4043
Curvalle	2503
Lescure	2099
Mirandol	2520
Montirat	2502
Pampelonne	2268
Paulin	2461
Réalmont	2676

2. Castres.

Aiguefonde	2017
Anglès	2663
Boissezon	2707
Brassac	2016
Castelnau-de-Brassac	4192
Castres	21538
Labastide-Rouairoux	2633
Labruguière	3600
Lacaune	3543
Lacaze	2331
Lautrec	3257
Mazamet	10924
Montredon	4890
Murat	2964
Saint-Amans-Soult	2374
Sorèze	2856
Vabre	2436

Viane	2146

3. Gaillac.

Cadalen	2014
Castelnau-de-Montmiral	3021
Cordes	2847
Gaillac	7834
Lisle	4780
Penne	2053
Puycelci	2085
Rabastens	5441

4. Lavaur.

Graulhet	6120
Lavaur	7438
Puylaurens	5940

Tarn - et - Garonne.

1. Castelsarrasin.

Beaumont	4300
Castelsarrasin	6838
Grisolles	2116
Montech	2696
Saint-Nicolas	2984
Verdun	3972

2. Moissac.

Cazes-Mondenard	3013
Lauzerte	3096
Moissac	10445
Montaigu	3500
Valence	3539

3. Montauban.

Caussade	4033
Caylus	4973
Lafrançaise	3738
Molières	2445
Monclar	2118
Montauban	27054
Montpezat	2700
Négrepelisse	3111
Puylaroque	2218
Saint-Antonin	5152

Var.

1. Brignoles.

Barjols	3330
Brignoles	6143
Carcès	2789
Cotignac	3516
Gonfaron	2491
Pignans	2703
Rians	2603
Saint-Maximin	3562
Tourves	2530

2. Draguignan.

Arcs (Les)	2758
Aups	2647
Callas	2006
Draguignan	10082
Fayence	2176
Flayosc	2786
Fréjus	2887
Garde-Freinet (La)	2595
Lorgues	4634
Luc (Le)	3759
Muy (Le)	2443
Saint-Tropez	3358
Salernes	3006
Vidauban	2576

3. Toulon.

Beausset (Le)	2692
Bormes	2107
Cadière (La)	2246
Collobrières	2302
Crau (La)	2553
Cuers	4311
Garde (La)	2572
Hyères	10360
Ollioules	3360
Puget (Le)	2078
Saint-Cyr	2003
Saint-Nazaire	2525
Seyne (La)	11700
Six-Fours	2805
Solliès-Pont	2961
Toulon	84987
Valette (La)	2101

Vaucluse.

1. Apt.

Apt	5785
Bonnieux	2530
Cadenet	2737
Gorde	2937
Pertuis	4859
St.-Saturnin-d'Apt	2655
Tour-d'Aigues (La)	2440

2. Avignon.

Avignon	36081
Bédarrides	3003
Caumont	2017
Cavaillon	7797
Courthezon	3568
Isle (L')	6517
Saint-Saturnin-d'Avignon	2018
Sorgue	4775
Thor	4162
Vedène	2070

3. Carpentras.

Bedoin	2413
Caromb	2517
Carpentras	10918
Entraigues	2122
Mazan	3660
Monteux	4521
Mormoiron	2511
Pernes	5278
Sarrian	3122
Sault	2674

4. Orange.

Bollène	5007
Caderousse	3158
Camaret	2595
Jonquières	2425
Lapalud	2528
Malaucène	3029
Montdragon	2882
Orange	10007
Piolen	2188
Sainte-Cécile	2513
Vaison	3404
Valréas	4901
Visan	2287

Vendée.

1. Fontenay-le-Comte.

Benet	2497
Boupère (Le)	2752
Chaillé-les-Marais	2487
Fontenay-le-Comte	7971
Luçon	5637
Nalliers	2107
Pouzauges	2572
Sainte-Hermine	2069
Saint-Hilaire-des-Loges	2728
Saint-Michel-en-l'Herm	3139
Vix	3258

2. Napoléon-Vendée.

Aizenay . . .	3800
Bourg-sous-Napoléon (Le) .	2264
Bournezeau . .	2117
Brouzils (Les) .	2290
Bruffière (La) .	2696
Chaize-le-Vicomte (La)	2331
Chantonnay . .	3253
Chavagnes-en-Paillers	2661
Cugand . . .	2295
Essarts (Les). .	2838
Ferrière (La) . .	2045
Gaubretière (La)	2140
Herbiers (Les) .	3500
Lucs (Les) . .	2757
Mortagne-sur-Sèvre	2224
Mouchamps . .	2803
Napoléon-Vendée	8298
Poiré-sous-Napoléon (Le) . .	3902
Saint-Georges-de-Montaigu . .	2291
Saint-Hilaire-de-Loulay . . .	2123
Saint-Laurent-sur-Sèvre . . .	2562
Saint-Philbert-de-Bouaine . .	2078
Verrie (La) . .	2042

3. Sables-d'Olonne (Les).

Beauvoir . . .	2616
Bouin	2844
Challans . . .	4178
Garnache (La) .	3005
Ile-Dieu (L') . .	3062
Noirmoutier . .	6248
Olonne	2000
Sables-d'Olonne(Les)	6996
St.-Étienne-du-Bois	2582
St.-Hilaire-de-Riez	2244
Saint-Hilaire-de-Talmont . .	2582
St.-Jean-de-Monts	4021
Sallertaine . .	2221

Vienne.

1. Châtellerault.

Châtellerault . .	14210

2. Civray.

Availles . . .	2070
Chaunay . . .	2361
Civray	2304
Usson	2132

3. Loudun.

Loudun . . .	4504

4. Montmorillon.

Chauvigny . .	2014
Lathus	2103
Montmorillon .	5130
St.-Pierre-de-Maillé	2221

5. Poitiers.

Benassais . . .	2190
Lusignan . . .	2512
Migné	2669
Mirebeau . . .	2719
Neuville . . .	3310
Poitiers . . .	30563
Rouillé . . .	2724
Saint-Sauvant .	2971
Vendeuvre . .	2295
Vivône . . .	2618

Vienne (Haute-).

1. Bellac.

Bellac	3633
Bessines . . .	2590
Blond	2380
Bussière-Poitevine	2305
Châteauponsac .	3827
Compreignac . .	2401
Dorat (Le) . .	2604
Magnac-Laval .	3351

2. Limoges.

Aixe	3119
Ambazac . . .	2925
Bujaleuf . . .	2000
Croisille (La) . .	2014
Eymoutiers . .	3572
Limoges . . .	51053
Peyrat-le-Château	2813
Saint-Léonard .	6196
Séreilhac . . .	2146
Solignac . . .	2856
Verneuil-sur-Vienne	2057

3. Rochechouart.

Dournazac . .	2265
Oradour-sur-Vayres	3310
Rochechouart .	4194
Saint-Junien . .	6795
Saint-Laurent-sur-Gorre . . .	2360
Saint-Mathieu .	2280
Vayres	2083

4. Saint-Yrieix.

Coussac-Bonneval	3070
Ladignac . . .	2429
Nexon	2445
Saint-Germain-les-Belles . . .	2128
Saint-Yrieix . .	7613
Vicq	2091

Vosges.

1. Épinal.

Bains	2596
Bruyères . . .	2379
Chapelle-aux-Bois (La) . . .	2532
Clerjus (Le) . .	2489
Épinal	11957
Fontenoy-le-Château	2190
Hadol	3288
Rambervillers .	4861
Xertigny . . .	3992

2. Mirecourt.

Charmes . . .	3059
Mirecourt . . .	5533

3. Neufchâteau.

Neufchâteau . .	3623

4. Remiremont.

Bellefontaine .	2266
Bresse (La) . .	4005
Bussang . . .	2165
Cornimont . .	4163
Remiremont . .	5668
Rupt	4265
Saint-Nabord .	2093
Saulxures . . .	4024
Vagney . . .	3272
Val-d'Ajol (Le) .	7249

5. Saint-Dié.

Anould . . .	2813
Broque (La) . .	2689
Fraize	2525

Gérardmer . .	5921
Granges . . .	2722
Laveline . . .	2222
Moyenmoutier .	2766
Plainfaing . . .	4159
Raon-l'Étape . .	3519
Saint-Dié . . .	9554
Senones . . .	2503

Yonne.

1. Auxerre.

Auxerre . . .	15081
Chablis . . .	2335
Saint-Florentin .	2589
Toucy	2839
Treigny . . .	2600
Vermenton . .	2509

2. Avallon.

Avallon . . .	5533
Quarré-les-Tombes	2098

3. Joigny.

Brienon . . .	2604
Joigny	5971
Saint-Fargeau .	2587
St.-Julien-du-Sault	2331
Villeneuve-snr-Yonne	5018

4. Sens.

Sens	11098

5. Tonnerre.

Tonnerre . . .	4789

Königreich Spanien.

Hauptstädte der Provinzen und Städte mit mehr als 18.000 Einwohnern nach dem Census vom 25. Dezember 1860.[1])

Albacete . . .	17088
Alcoy	25196
Algesiras . . .	18216
Alicante . . .	31162
Almería . . .	29426
Antequera . . .	25851
Avila	6892
Badajoz . . .	22895
Barcelona . . .	189948
Bilbáo	17969
Búrgos . . .	25721
Cáceres . . .	13466
Cádiz	71521
Cangas de Tineo	21337
Carmona . . .	20074
Carthagena . .	54315
Castellon . . .	20123
Ciudad-Real . .	10366
Córdoba . . .	41963
Coruña . . .	30132
Cuenca	7375
Ecija	27216
Elche	18734
Estrada . . .	22807
Ferrol (El) . .	21120
Fousagrada . .	18018
Gerona	14341
Gijon	24802
Gracia	19969
Grado	19312
Granada . . .	67326
Guadalajara . .	7902
Huelva	9805
Huesca	10160
Jaén	22938
Jerez de la Frontera	52158
Leon	9866
Lérida	19597
Logroño . . .	11475
Lorca	48158
Lucena	20982
Lugo	21298
Madrid	298426
Mahon	21976
Málaga	94732
Múrcia	87803
Orense	10775
Orihuela . . .	25208
Oviedo	28225
Paléncia . . .	13126
Palma	53019
Pamplona . . .	22896
Piloña	18396
Pontevedra . .	6718
Puerto de Sta. Maria	21714
Reus	27257
Salamanca . .	15906
San Fernando .	27482
San Lucar de Barrameda . . .	19943
San Sebastian .	14111
Santa Cruz de Tenerife . .	14146
Santander . . .	30202
Santiago . . .	23773
Segóvia . . .	10196
Sevilla	118298
Siero	19838
Sória	5764
Tarragona . .	18433
Teruel	10432
Tineo	21374
Toledo	17633
Tortosa . . .	24702
Ubeda	18378
Valdes	22109
Valéncia . . .	107703
Valladolid . . .	43361
Velez-Malaga .	21097
Villaviciosa . .	19655
Vitória	18728
Zamora . . .	12416
Zaragoza . . .	67428

[1]) „Censo de la Poblacion de España, segun el recuento verificado en 25 de diciembre de 1860 por la Junta General de Estadistica. Madrid 1863". Dieser Band giebt den Nachweis über die Bevölkerung der administrativen Unterabtheilungen des Landes (Provincias, Partidos und Ayuntamientos) und nur beiläufig die Bewohnerzahl der Provinz-Hauptstädte, wie sie oben aufgeführt sind. Wie aber nach der Zählung von 1857 ein „Nomenclátor de los Pueblos de España" die vollständige Ortsbevölkerung brachte, so ist wahrscheinlich auch auf Grund

Königreich Portugal.

Orte mit mehr als 2000 Einwohnern nach dem Census vom 31. Dezember 1863.[1])

Distrikt Vianna.

1. Caminha.

Caminha . . . 2179
Seixas 2044

2. Melgaço.

Castro Laboreiro 2092

3. Ponte do Lima.

Ponte do Lima . 2072
Refoios 2068

4. Valença.

Cerdal 2032
Valença . . . 2731

5. Vianna do Castello.

Vianna do Castello (Stadt) . . . 6049

Distrikt Braga.

1. Barcellos.

Barcellos . . . 2679

2. Braga.

Braga †† . . . 19514

3. Cabeceiras de Basto.

Refoios . . . 2863

4. Fafe.

Fafe 2088

5. Guimarães.

Guimarães . . . 7865

Distrikt Porto.

1. Amarante.

Mancellos . . . 2239

2. Baião.

Ancêde 3093

3. Bouças.

Mathozinhos . . 5089
Ramalde . . . 3031

4. Gaia.

Avintes 3992
Grijó 3032
Mafamude . . . 3431
Oliveira do Douro 3006
Pedrosa . . . 4463
Villa Nova de Gaia 7515

5. Gondomar.

São Cosme . . 3554
Rio Tinto . . . 4789
Valbom . . . 3356

6. Maia.

Agoas Santas . 2646

7. Marco de Canavezes.

Soalhães . . . 2193

8. Penafiel.

Penafiel (Stadt) . 4495

9. Porto.

Porto † 86257
São João da Foz 3064

10. Povoa de Varzim.

Povoa de Varzim 10110

11. Vallongo.

Vallongo . . . 3003

12. Villa do Conde.

Villa do Conde . 4299

Distrikt Villa Real.

1. Alijó.

Favaios . . . 2010
Sanfins 2274

2. Chaves.

Chaves 6382

3. Peso da Regoa.

Godim 2080
Peso da Regoa . 2880
Poiares 2646
Sediellos . . . 2730

4. Ribeira de Pena.

Cerva 2788
Ribeira de Pena . 3445

5. Villa Real.

Campea . . . 2045
Villa Real . . . 5097

Distrikt Bragança.

1. Bragança.

Bragança † . . 5111

2. Moncorvo.

Torre de Moncorvo 2106

Distrikt Aveiro.

1. Agueda.

Agueda 3561
Vallongo . . . 2136

2. Albergaria.

Angeja 2127
Loure 2012

3. Anadia.

Sangalhos . . . 2304

4. Aveiro.

Arados 2066
Aveiro † . . . 6557
Cacia 2500

5. Estarreja.

Avanca 4074
Beduido . . . 2634
Bunheiro . . . 3424
Murtosa . . . 7666
Pardilhó . . . 3095
Salreu 3098
Veiros 2217

6. Feira.

Anta 2636
Argoncilhe . . 2051
Canedo 2007
Feira 2108

7. Ilhavo.

Ilhavo 8215

der letzten Zählung ein solcher „Nomenclátor" erschienen. Da wir nun hoffen, diese Publikation nachträglich noch zu erhalten, so begnügten wir uns für diesen Jahrgang lieber mit den Hauptstädten der Provinzen und mit den übrigen über 18000 Bewohner haltenden Städten, die in Quetelet's und Henschling's „Statistique internationale" nach offiziellen Mittheilungen enthalten sind, als dass wir die veralteten Zahlen vom Jahre 1857 wiederholten.

[1]) Gütige Mittheilung von Herrn Oberstlieutenant Travassos-Valdez in Lissabon. Die mit einem † bezeichneten Orte sind Bischofssitze, die mit †† bezeichneten Erzbischofssitze.

8. Macieira de Cambra.

Castellões . . .	2326

9. Oliveira d'Azemeis.

Cucujães . . .	3381
Loureiro . . .	2792
Madeira . . .	2224
Oliveira d'Azemeis	2287

10. Oliveira do Bairro.

Oya	2564

11. Ovar.

Ovar	10374
Vallega	4020

12. Vagos.

Sôza	3105
Vagos	4024

Distrikt Coimbra.

1. Arganil.

Arganil . . .	2632

2. Cantanhede.

Cadima	3786
Cantanhede . .	3968
Covões	2719
Febres	3506
Tocha	2303

3. Coimbra.

Almalogues . .	2176
Ceira	2019
Coimbra † . .	18147
Sernache . . .	2319

4. Figueira.

Alhadas . . .	3983
Buarcos . . .	2826
Figueira da Foz.	4432
Lavos	5837
Maiorca . . .	2661
Paião	5097
Quiaios . . .	4427

5. Goes.

Alvares . . .	3138
Goes	3552

6. Louza.

Louza	4567

7. Mira.

Mira	6014

8. Miranda do Corvo.

Miranda do Corvo	5261
Semide	3012

9. Montemór o Velho.

Arazede . . .	3686
Carapinheira . .	2518
Montemór o Velho	2281
Tentugal . . .	2065

10. Oliveira do Hospital.

Ervedal . . .	2957
Seixo do Ervedal	2295

11. Pampilhosa.

Pampilhosa . .	3191

12. Penacova.

Farinha Podre .	2181
Lorvão	2453
Penacova . . .	2734

13. Penella.

Penella	3941

14. Poiares.

Poiares	4792

15. Soure.

Samuel	2028
Soure	5855

16. Taboa.

Midoes	2492
Taboa	2582

Distrikt Viseu.

1. Armamar.

Armamar . . .	2212

2. Carregal.

Cabanas . . .	2216
Oliveira do Conde	3951

3. Castro d'Aire.

Castro d'Aire .	3197

4. Lamego.

Cambres . . .	2527
Lamego . . .	8683
Penajoia . . .	2360

5. Mangualde.

Mangualde . .	4255

6. Nellas.

Nellas	2202
Santor	2283
Senhorim . . .	2164

7. Penalva do Castello.

Castello . . .	2080

8. Rezende.

Barrô	2035
Rezende . . .	3152

9. São João d'Areas.

São João d'Areas	2516

10. São João da Pesqueira.

Pesqueira . . .	2706

11. São Pedro do Sul.

Carvalhaes . .	2055
São Pedro do Sul	2450

12. Satão.

Ferreira d'Aves .	3162

13. Sinfães.

Nespereira . .	2499
Nogueira . . .	2346
Oliveira . . .	2380
Piães	2031
Sinfães	2962
Tendaes . . .	2123

14. Tondella.

Castellões . . .	2261

15. Viseu.

France	2108
Lourosa . . .	2546
Viseu † . . .	6815

16. Vouzella.

Bodiosa . . .	2013

Distrikt Guarda.

1. Cea.

Cea	2202
Paranhos . . .	2128

2. Celorico.

Celorico . . .	2342

3. Figueira de Castello Rodrigo.

Escalhão . . .	2258

4. Gouvea.

Gouvea	2619

5. Guarda.

Guarda † . . .	4196

6. Pinhel.

Pinhel † . . .	2304

7. Trancoso.

Trancoso . . .	2566

8. Villa Nova de Fozcoa.

Villa Nova de Fozcoa	2874

Distrikt Castello Branco.

1. Castello Branco.

Castello Branco †	6585
Sarzedas . . .	3865

2. Certá.

Certá	3926
Sernache do Bom Jardim . . .	2639

3. Covilhã.

Covilhã	9022
Feixozo	2365
Fortusendo	2211

4. Fundão.

Fundão	2403

5. Idanha Nova.

Idanha a Nova	2591

6. Oleiros.

Oleiros	2310

7. Penamacor.

Penamacor	2363

8. Proença a Nova.

Proença a Nova	3568
Sobreira Formosa	4200

9. São Vicente da Beira.

São Vicente da Beira	2192

Distrikt Leiria.

1. Alcobaça.

Aljubarrota	2709
Cella	2449
Evora	2104
Pataias	2122
Pederneira	3225

2. Ancião.

Alverge	2542
Ancião	2333
Guarda	2328

3. Batalha.

Batalha	3054
Reguengo	2054

4. Caldos da Rainha.

Alvorninha	2207
Caldas da Rainha	2289

5. Figueiró dos Vinhos.

Figueiró dos Vinhos	3106
Maças de Dona Maria	2504

6. Leiria.

Colmêas	2191
Leiria †	3330
Maceira	2321
Marinha Grande	3157
Marrazes	2001
Monte Redondo	2208
Pousos	2104
Souto da Carpalhosa	3194
Vieira	2934

7. Obidos.

Obidos	3194

8. Pedrogão Grande.

Castanheira	3415
Pedrogão Grande	3264

9. Peniche.

Atouguia da Balea	2720
Peniche	3103

10. Pombal.

Abiul	2413
Louriçal	5182
Mata Mourisca	2165
Pombal	4289
Redinha	2040
Vermoil	2267

11. Porto de Moz.

Porto de Moz	3329

Distrikt Santarem.

1. Abrantes.

Abrantes	5590
Alvega	2009

2. Almeirim.

Almeirim	3227
Alpiarça	3171

3. Benavente.

Benavente	2527

4. Cartaxo.

Cartaxo	5218

5. Chamusca.

Chamusca	3049
Pinheiro Grande	2289

6. Coruche.

Coruche	3387

7. Ferreira do Zezere.

Areas	2240

8. Gollegã.

Gollegã	3849

9. Mação.

Mação	2957

10. Rio Maior.

Ribeira	2546
Rio Maior	3406

11. Salvaterra.

Salvaterra de Magos	2485

12. Santarem.

Alcanede	2569
Almoster	2075
Santarem	7820

13. Sardoal.

Sardoal	3938

14. Thomar.

Serra	2931
Thomar (Stadt)	4129

15. Torres Novas.

Alcanena	2093
Assentis	2204
Torres Novas	6878

16. Villa Nova d'Ourem.

Ceiça	2346
Freixianda	2505
Olival	3914
Ourem	2981
Villa Nova d'Ourem	2937

Distrikt Lisboa.

1. Alcacer do Sal.

Alcacer do Sal	2667

2. Alcochete.

Alcochete	3813

3. Aldea Gallega do Riba Tejo.

Aldea Gallega	4772

4. Alenquer.

Alenquer	4390

5. Almada.

Almada	4026
Caparica	6311

6. Arruda.

Arruda	2017
São Quintino	2722

7. Azambuja.

Azambuja	2046

8. Barreiro.

Barreiro	2998

9. Cascaes.

Alcabideche	2348
São Domingos de Rana	2437

10. Cezimbra.

Cezimbra	5797

11. Cintra.

Almargem do Bispo	2972
Bellas	2722
Cintra	2575
Collares	2986
Montelavar	2359
São João das Lampas	2660

12. Grandola.

Grandola . . . 2378

13. Lisboa.

Lisboa [1]) †† . . 224063

14. Lourinhã.

Lourinhã . . . 3292

15. Mafra.

Ericeira . . . 3111

Mafra 3497

Milharado . . . 2706

16. Moita.

Alhos Vedros . 3108

17. Oeiras.

Carnaxide . . . 2094

Oeiras 2683

18. Sant' Jago de Cacem.

Sant' Jago de Cacem 2685

Sines 3166

19. Seixal.

Seixal 2392

20. Setubal.

Palmella . . . 6206

Setubal (Saint-Ubes) [Stadt]. 13134

21. Torres Vedras.

Dois Portos . . 2917

São Pedro da Cadeira. . . . 2854

Torres Vedras . 4162

22. Villa Franca de Xira.

Villa Franca de Xira. . . . 3850

Distrikt Portalegre.

1. Alter do Chão.

Alter do Chão . 2815

2. Campo Maior.

Campo Maior . 5277

3. Castello de Vide.

Castello de Vide 5285

4. Elvas.

Elvas † . . . 11088

5. Fronteira.

Fronteira . . . 2233

6. Marvão.

Aramenha . . . 2134

7. Niza.

Niza 3099

8. Ponte do Sôr.

Ponte do Sôr . 2311

9. Portalegre.

Portalegre † . . 6731

10. Souzel.

Souzel 2020

Distrikt Evora.

1. Arraiollos.

Arraiollos . . . 2121

2. Borba.

Borba 3640

3. Estremoz.

Estremoz . . . 7274

4. Evora.

Evora †† . . . 11965

5. Montemór o Novo.

Montemór o Novo 3942

6. Portel.

Portel 2026

7. Redondo.

Redondo . . . 3461

8. Reguengos.

Campo 2165

Reguengos . . 2314

9. Vianna.

Alcaçovas . . . 2049

10. Villa Viçosa.

Villa Viçosa . . 3742

Distrikt Beja

1. Aljustrel.

Aljustrel . . . 2222

2. Almodovar.

Almodovar . . 3531

3. Alvito.

Torrão 2183

4. Barrancos.

Barrancos . . . 2007

5. Beja.

Beja † 7060

Beringel . . . 2038

Salvada . . . 2781

6. Castro Verde.

Castro Verde. . 3460

7. Cuba.

Cuba 3808

8. Ferreira.

Ferreira . . . 3267

9. Mertola.

Cambas . . . 4730

Mertola . . . 3352

10. Moura.

Amarelleja . . 2574

Moura 5489

Pias 2373

11. Odemira.

Amoreiras . . . 2255

Cereal 2191

Odemira . . . 3072

São Theotonio . 3353

12. Ourique.

Ourique . . . 3438

13. Serpa.

Aldea Nova . . 2829

Serpa 5595

14. Vidigueira.

Vidigueira . . . 3021

Distrikt Faro.

1. Albufeira.

Albufeira . . . 4088

Paderne . . . 2297

2. Alcoutim.

Alcoutim . . . 2450

Martim Longo . 2250

3. Aljezur.

Aljezur 2310

4. Castro Marim.

Castro Marim . 3604

Odeleite . . . 2136

5. Faro.

Alportel . . . 6043

Estoi 4001

Faro † 8361

Nexe 3680

6. Lagôa.

Lagôa 5418

7. Lagos.

Lagos (Stadt) . 7771

8. Loulé.

Boliqueme . . . 3396

[1]) Mit den Vorstädten Belem und Olivaes.

Loulé 12156
Salir 3028
9. Monchique.
Monchique . . 5251
10. Olhão.
Moncarapacho . 4076
Olhão 7025
11. Silves.
Alcantarilha . . 3288
Algoz 2239
São Bartholomeu de Messines . 5318
Silves (Stadt) . 5103
12. Tavira.
Cachopo . . . 2320
Fonte do Bispo . 2168
Tavira (Stadt) . 10903
13. Villa Nova de Portimão.
Alvor 2162
Villa Nova de Portimão . . . 5531
14. Villa Real de Santo Antonio.
Cacella 2076
Villa Real de Santo Antonio . . . 3115

Azoren und Madeira

(nach dem Census von 1845).

Distrikt Angra.

Insel Terceira.

1. Angra.
Angra † . . . 10604
Ribeirinha . . 2604
Santa Barbara . 2446
2. Villa da Praia.
Altares 2580
Lages 2841
Villa da Praia da Victoria . . . 2882

Insel Graciosa.

Santa Cruz.
Guadalupe . . . 2976
Santa Cruz . . 2758

Insel S. Jorge.

1. Calheta.
Ribeira Secca . 2214
2. Topo.
Topo 2825
3. Véllas.
Véllas 2960

Distrikt Horta.

Insel Fayal.

Horta.
Castello Branco . 2152
Cedros 3019
Feiteira . . . 2641
Flamengos . . 2807
Horta (Stadt) . 8680

Insel Pico.

1. Lages.
Lages 3340
Piedade . . . 2875
Ribeiras . . . 2258
2. Magdalena.
Magdalena . . . 3129
São Matheus . . 3865
3. São Roque.
Prainha . . . 2338
Santo Antonio . 2163
São Roque . . 2214

Insel Flores.

1. Lages.
Lages 2063
2. Santa Cruz.
Fajas 2348
Santa Cruz . . 2588

Distrikt Ponta Delgada.

Insel S. Miguel.

1. Agoa de Páo.
Agoa de Páo . . 2468
2. Capellas.
Ajuda 2173
3. Lagoa.
Lagoa 5400
4. Nordeste.
Nordeste . . . 2713
5. Ponta Delgada.
Arrifes 4516
Ponta Delgada (Stadt) . . . 13088
São Roque . . 2074
6. Povoação.
Povoação . . . 3963
7. Ribeira Grande.
Maia 2958
Rabo de Peixe . 3045
Ribeira Grande . 7195
Ribeira Secca . 2112
8. Villa Franca do Campo.
Piedade . . . 2158
Villa Franca do Campo . . . 5780

Insel S. Maria.

Villa do Porto.
Villa do Porto . 2242

Distrikt Funchal.

Insel Madeira.

1. Calheta.
Arco da Calheta 3226
Calheta 3079
Estreito da Calheta 2077
Fajã da Ovelha . 2553
2. Camara de Lobos.
Camara de Lobos 4102
Campanario . . 3017
Estreito da Camara de Lobos . . 4341
3. Funchal.
Funchal † . . . 17361
Monte 2550
Santo Antonio . 4176
São Martinho . 2450
São Roque . . 2024
4. Ponta do Sol.
Canhas 3429
Ponta do Sol . 4935
Ribeira Brava . 3368
Tabua 2017
5. Porto do Moniz.
Ponta do Pargo . 2270
Porto do Moniz . 2918

6. Santa Anna.		São Jorge . . .	3337	8. São Vicente.	
Fayal	3521	7. Santa Cruz.		Boa Ventura . .	3542
Porto da Cruz .	3430	Caniço	2165	São Vicente . .	5106
Santa Anna . .	3472	Santa Cruz . .	2755		

Königreich Italien.

Orte mit mehr als 2000 Einwohnern nach der Zählung vom 31. Dezember 1861.[1])

Abruzzo citeriore.	
Bomba	2514
Caramanico . .	2955
Carunchio . . .	2500
Casalanguida . .	2612
Casalbordino . .	3295
Casoli	3161
Castelfrentano .	4457
Castiglione Messer Marino . . .	3874
Chieti	12877
Cupello . . .	2657
Fara San Martino	2849
Francavilla al Mare	2143
Gessopalena . .	3224
Gissi	3777
Guilmi	2207
Lama dei Peligni	2472
Lanciano . . .	9728
Montazzoli . .	2670
Monteodorisio .	2007
Ortona	9013
Paglieta . . .	2509
Palena	3665
Palmoli . . .	2817
Pescara . . .	2498
Pollutri . . .	2534
San Buono . .	2676
Scerni	2725
Tocco da Casauria	3854
Torino di Sangro	3369
Torricella Peligna	3272
Vasto	9437
Villa Santa Maria	2669

Abruzzo ulteriore I.	
Atri	3632
Città Sant' Angelo	2844
Loreto Aprutino .	2950
Penne	5076
Teramo . . .	9573
Abruzzo ulteriore II.	
Amatrice . . .	2242
Antrodoco . .	3131
Aquila degli Abruzzi	12627
Avezzano . . .	4444
Barisciano . .	2412
Capestrano . .	2886
Castel di Sangro	4003
Celano	4840
Cittaducale . .	2286
Introdacqua . .	3161
Luco	2730
Magliano . . .	2252
Pacentro . . .	3779
Paganica . . .	2659
Pentima . . .	2407
Pescina . . .	3528
Pescocostanzo .	2122
Pettorano sul Gizio	3178
Popoli	5738
Pratola Peligna .	5715
Raiano	2440
Scanno	2104
Scurcola . . .	2317
Solmona . . .	12594
Tagliacozzo . .	2734

Alessandria.	
Acqui	6824
Alessandria . .	27027
Cittadella . .	2368
Asti	20239
Balzola . . .	2567
Bassignana . .	2540
Casale Monferrato	17061
Cassine . . .	2697
Castellazzo Bormida	4950
Castelnuovo Scrivia	5011
Felizzano . . .	2291
Fubine	2227
Gavi	2389
Lu	2879
Mirabello Monferrato	2591
Moncalvo . . .	3015
Montemagno . .	2114
Nizza Monferrato	2821
Novi Ligure . .	8553
Ocimiano . . .	2032
Ovada	3460
Oviglio . . .	2222
Pontecurone . .	2106
Pozzolo Formigaro	2592
Quargnento . .	2152
Sale	2959
San Damiane d'Asti	2711
San Salvatore Monferrato . . .	4651
Sezzè	2654
Solero	3319
Tortona . . .	7341
Valenza . . .	6864

[1]) Aus „Statistica dei Regno d'Italia. Popolazione. Vol. I. Fol. Torino 1864". Die Zahlen beziehen sich auf die Centri, d. h. die eigentlichen Ortschaften, nicht auf die oft viel grösseren Comuni (Gemeinden), die meist auch die Umgebung mit umfassen (vgl. „Geogr. Mittheil." 1864, S. 349).

Ancona.

Ancona	31857
Castagnola	2397
Fabriano	5699
Jesi	11469
Loreto	4721
Osimo	5083
Senigallia	10501

Arezzo.

Arezzo	11081
Castiglion Fiorentino	2511
Cortona	3525
Montevarchi	3258
San Giovanni Valdarno	2558
San Sepolcro	3433

Ascoli Piceno.

Ascoli Piceno	11098
Fermo	8011
Porto San Giorgio	3231
Ripatransone	2220
San Benedetto del Tronto	4051

Basilicata.

Abriola	3006
Accettura	3967
Acerenza	3955
Albano di Lucania	2748
Anzi	3611
Armento	3053
Atella	2236
Avigliano	9236
Balvano	3536
Barile	3753
Bella	5202
Bernalda	5862
Brienza	4844
Brindisi Montagna	2236
Calvello	5172
Cancellara	2891
Castelgrande	3123
Castelluccio Inferiore	2722
Castelluccio Super.	2905
Castelmezzano	2014
Castronuovo di S. Andrea	2472
Chiaromonte	3051
Colobraro	2563
Corleto Perticara	4780
Episcopia	2110
Fernandina	6497
Forenza	6129
Francavilla in Sinni	2975
Genzano	4858
Grassano	5336
Grottole	2584
Lagonegro	4754
Laurenzana	7013
Lauria Inferiore	4258
Lauria Superiore	4791
Lavello	4990
Maratea	5108
Marsico Nuovo	6022
Marsico Vetere	2403
Maschito	3690
Matera	14225
Melfi	9803
Miglionico	3993
Moliterno	6155
Montalbano Ionico	3037
Montemilone	2557
Montemurro	2817
Montepeloso (Città)	5535
Montescaglioso	6968
Muro Lucano	8260
Palazzo San Gervasio	6890
Palmira	3340
Paterno	2062
Pescopagano	3391
Picerno	4620
Pietrafesa	2717
Pietragalla	5293
Pietrapertosa	2720
Pisticci	6090
Pomarico	4834
Potenza	15450
Rapolla	3524
Rapone	2046
Rionero in Volture	12051
Ripacandida	4218
Rivello	2701
Rotonda	4145
Rotondella	3747
Ruoti	3709
Ruvo del Monte	2709
Salandra	2470
San Chirico Nuovo	2282
San Fele	8947
San Mauro Forte	2355
Sant' Arcangelo	3840
Saponara di Grumento	2681
Sasso di Castalda	2589
Senise	4806
Spinoso	2713
Stigliano	5116
Tito	4621
Tolve	4225
Tramutola	3874
Tricarico	6465
Trivigno	2711
Tursi	3950
Vaglio di Basilicata	3623
Venosa	6961
Vietri di Potenza	3472
Viggianello	5420
Viggiano	4979
Vignola di Basilicata	3517

Benevento.

Airola	4924
Baselice	3584
Benevento	16484
Buonalbergo	2657
Castelfranco in Misciano	3814
Castelpagano	2609
Castelvetere in Val Fortore	3859
Cercemaggiore	3523
Cerreto Sannita	5168
Circello	2895
Colle Sannita	4967
Frasso Telesino	4414
Guardia San Framondi	3855
Molinara	2310
Montefalcone di Val Fortore	3398
Montesarchio	4931
Morcone	4111
Paduli	2741
Pago Veiano	2026
Pescolamazza	2253

Pietralcina	2696
San Bartolommeo in Galdo	7484
San Giorgio la Molara	4490
San Marco dei Cavoti	4594
Santa Croce del Sannio	3703
Sant' Agata dei Goti	3317
Solopaca	4014

Bergamo.

Alzano di Sotto	2212
Bergamo	24566
Borgo Palazzo	3018
Brignano Gera d'Adda	2489
Caravaggio	5535
Clusone	2840
Gandino	3025
Lovere	2294
Martinengo	3027
Romano di Lombardia	3341
Treviglio (Città)	4774
Urgnano	2718

Bologna.

Bologna	89850
Budrio Castello	2054
Castel S. Pietro dell' Emilia	2744
Imola	10916
Medicina	2725
San Giovanni in Persiceto	3129

Brescia.

Acquanegra sul Chiese	2477
Bagolino	3620
Brescia	40499
Calcinato	2054
Canneto sull' Oglio	2269
Carpenedolo	4016
Castiglione delle Stiviere	3716
Chiari	5297
Desenzano sul Lago	3426
Ghedi	2685
Leno	2432
Lonato	2027
Manerbio	3338
Montechiaro sul Chiese	2974
Orzinuovi	2403
Ostiano	2487
Palazzolo sull' Oglio	2699
Pontevico	3343
Pralboino	2309
Quinzano d'Oglio	3466
Rovato	3898
Salò	3693
Travagliato	2911
Verolanuova	4023
Verolavecchia	2039

Cagliari.

Arbus	3329
Borore	2024
Bortigali	2705
Bosa	6329
Cabras	3979
Cagliari	28244
Carloforte	3612
Cuglieri	4226
Fannadiga	2838
Fluminimaggiore	2261
Ghilarza	2298
Guasila	2020
Guspini	4473
Ierzu	2013
Iglesias	5290
Isili	2432
Laconi (Comminu Nou)	2151
Lanusei (Serra)	2370
Macomer	2269
Mandas	2074
Mogoro	2144
Nurri	2178
Oristano	6381
Paulilatino	2904
Pauli Pirri	2874
Quarto Sant' Elena	6202
Samassi	2433
San Gavino Monreale	2490
Sanluri	3899
Sant' Antioco	2782
Santu Lussurgiu	4601
San Vito	2759
Sardara	2421
Sedilo (San Giovanni)	2371
Selargius	3115
Seneghe	2187
Serramanna	2956
Serrenti	2227
Sinnai	2801
Terralba	3853
Teulada	2409
Uras (Santa Maria Maddalena)	2080
Villacidro	4908
Villaputzu	2356
Villasor	2288

Calabria citeriore.

Ajeta	3040
Altomonte	2897
Bisignano	3985
Bocchigliero	3348
Campana	2350
Cassano al Ionio	7456
Castrovillari	7931
Cerchiara di Calabria	2120
Cetraro	2619
Cività	2137
Corigliano Calabro	10624
Cosenza	11649
Fagnano Castello	3265
Frascineto	2454
Fuscaldo	3830
Grimaldi	2204
Grisolia	2751
Laino Borgo	2957
Longobucco	5308
Lungro	5011
Luzzi	3245
Montalto Uffugo	2283
Morano Calabro	8275
Mormanno	5211
Oriolo	3243
Orsomarso	2418
Paola	6878
Papasidero	2460
Rogliano	2150
Rose	2004
Rossano	11441

San Demetrio Corone	2151
San Donato di Ninea	3653
San Fili . . .	2914
S. Giovanni in Fiore	9154
San Lorenzo Bellizzi	2104
San Marco Argentaro	4709
San Sosti . . .	2502
Santa Domenica Ialao	2753
Sant' Agata di Esaro	2624
Saracena . . .	3734
Spezzano Albanese	3964
Spezzano Grande	2011
Terranova da Sibari	2144
Verbicaro . . .	4467

Calabria ulteriore I.

Ardore (Piano della Chiese) . . .	3330
Bagnara (La Praja)	4507
Bivongi . . .	2393
Bova	2633
Canolo	2596
Caulonia (Piazza)	4508
Cinquefrondi . .	4936
Cittanova . . .	11103
Geraci	5016
Giffone	2563
Giojosa Ionica (Piazza) . .	4610
Grotteria . . .	2864
Iatrinoli . . .	2717
Laureana di Borello	2686
Mammola . . .	6688
Molocchio . . .	2284
Oppido Mamertina	3602
Palme	9140
Paracorio . . .	2114
Pedavoli	2232
Platì	2291
Polistena . . .	7462
Radicena . . .	4167
Reggio	15692
Roccella Ionica .	2881
Marina .	2175
Rosarno . . .	2068
San Giorgio . .	4810
Santa Eufemia .	5825
Santo Stefano .	2212
Sbarre (bei Reggio)	6660
Scilla (San Giorgio)	3456
Seminara . . .	2635
Siderno (Piazza) .	2236
Sinopoli . . .	2898
Stilo	2162
Varapodio . . .	2667

Calabria ulteriore II.

Arena	2318
Badolato . . .	3677
Borgia	3449
Cardinale . . .	2869
Catanzaro . . .	17130
Chiaravalle Centrale	3205
Cicala	2144
Cirò	4601
Cortale (La Villa)	4023
Cotrone . . .	5807
Curinga (Piazza)	3207
Cutro	2610
Davoli	2935
Fabrizia . . .	3974
Filadelfia (Piazza)	4939
Gasperina . . .	2892
Girifalco . . .	4350
Gizzeria . . .	2169
Guardavalle . .	3561
Isca	2137
Isola di Capo Rizzuto	2118
Maida	2980
Maierato . . .	2252
Mesuraca . . .	2151
Mileto	2205
Monteleone di Calabria . . .	8077
Monterosso Calabro	2423
Nicastro . . .	8821
Nicòtera . . .	4548
Nocera Tirinese (Piazza) . .	2462
Petilia Policastro	4651
Petrona . . .	2176
Pizzo	6402
Sambiase . . .	4925
San Mango d'Aquino (Murachi) . .	2151
San Nicola di Crissa	2127
San Pietro a Maida	2011
San Pietro Apostolo (Piazza) . .	2820
San Sostene . .	2059
Santa Caterina del Ionio . . .	2639
Sant' Andrea Apostolo del Ionio (Piano del Castello) . . .	3206
Sant' Onofrio .	2262
San Vito sul Ionio	3000
Satriano . . .	2476
Savelli	3966
Serra San Bruno	3492
Serrastretta (Piazza)	4417
Sersale	3090
Soriano . . .	2615
Squillace (Piazza)	2656
Strongoli . . .	2066
Taverna . . .	2255
Tiriolo	2451
Tropea	4498

Caltanissetta.

Aidone	5229
Barrafranca . .	8706
Butera	4527
Calascibetta . .	5255
Caltanissetta . .	20411
Castrogiovanni .	14084
Delia	3547
Mazzarino . . .	10782
Montedoro . .	2135
Mussomeli . .	8289
Niscemi . . .	9323
Piazza Armerina	20310
Pietraperzia . .	10296
Resuttano . . .	3938
Riesi	9289
San Cataldo . .	12706
Santa Caterina Villarmosa . .	6192
Serradifalco . .	6338
Sommatino . .	4302
Sutera	2702
Terranova di Sicilia	13539
Valguarnera . .	9477
Vallelunga . .	4936
Villalba . . .	3349
Villarosa . . .	6195

Capitanata.

Alberona . . .	3357

Apricena	5272
Ascoli Satriano	5669
Biccari	3791
Bovino	6415
Cagnano Varano	4469
Candela	6057
Carpino	6264
Casalnuovo Monterotaro	3568
Casalvecchio di Puglia	2227
Castelluccio Valmaggiore	2687
Castelnuovo della Daunia	3318
Celenza Valfortore	3270
Cerignola	17242
Deliceto	4667
Faeto	3330
Foggia	32493
Ischitella	4573
Lucera	14187
Manfredonia	7172
Mattinata	2058
Monte Sant' Angelo	14759
Orta Nova	3398
Panni	3782
Peschici	2009
Pietramontecorvino	3188
Rignano Garganico	2052
Rodi	4583
Roseto Valfortore	5718
Saline	2703
San Giovanni Rotondo	6786
San Marco in Lamis	15284
San Marco la Catola	4235
San Nicandro Garganico	7898
San Paolo di Civitate	2753
San Severo	17226
Sant' Agata di Puglia	5104
Serracapriola	4622
Torre Maggiore	6727
Trinitapoli	6156
Troia	5473
Vico del Gargano	8228
Vieste	5530
Volturara Appula	2776
Volturino	3073

Catania.

Aci Catena	4119
Acireale	24151
Platani	2354
Aci Sant' Antonio	2814
Adernò	12877
Agira	11204
Belpasso	7038
Biancavilla	9083
Bronte	11760
Calatabiano	2418
Caltagirone	22015
Castiglione di Sicilia	4220
Catania	64921
Centuripe (Piazza)	2865
Cerami (Largo Sant' Antonino)	2620
Gagliano Castelferrato	2024
Giarre	6026
Granmichele	9931
Leonforte	11937
Licodia	5657
Linguaglossa	7844
Maletto	2640
Mascalucia	2856
Militello in Val di Catania	9758
Mineo	8547
Mirabella Imbaccari	3771
Misterbianco	5866
Motta Sant'Anastasia	2914
Nicolosi	2673
Nicosia	14251
Nissoria	2552
Palagonia	4904
Paterno	13961
Pedara	3169
Piedimonte Etneo	3340
Rammacca	2371
Randazzo	6727
Regalbuto	8761
Riposto	4803
San Michele di Ganzaria	3048
Santa Maria di Licodia	2739
Scordia	6563
Trecastagni	2996
Troina	8270
Viagrande	2178
Vizzini	13249

Como.

Cantù	2474
Cermenate	2294
Como	11562
San Bartolomeo	4761
San Martino	2210
Sant' Agostino	2658
Lecco	4728
Mariano Comense	3438
Tradate	2257
Turate	2292
Varese	5030

Cremona.

Bozzolo	4111
Casalbuttano	3363
Casalmaggiore	4355
Castelleone	3197
Crema	8075
Cremona	31001
Isola Dovarese	2085
Montodine	2165
Pizzighettone	2531
Rivarolo Fuori	2254
Rivolta d'Adda	2735
San Martino dell' Argine	2490
Soncino	3860
Soresina	6767
Vailate	2259
Vescovato	2110
Viadana	5224

Cuneo.

Alba	6367
Barge (San Martino)	3218
Bene Vagienna	2159
Borgo San Dalmazzo	2395
Boves	3129
Bra	9125
Busca e Sobborghi	3073
Canale	2968
Caraglio	2929
Cavallermaggiore	3388

Centallo	2296
Ceva	2501
Cherasco	3468
Chiusa di Pesio	2578
Cuneo	12797
Dogliani	2109
Dronero	2803
Fossano	7279
Mondovì	10754
Moretta	2396
Peveragno	2168
Racconigi	2739
Saluzzo	10282
Savigliano	5309
San Giovanni	3201
Scarnafigi	2049
Sommariva del Bosco	4474
Trinità	2115
Villafalletto	2170

Ferrara.

Cento	4967
Comacchio	6475
Ferrara	27688
Pieve di Cento	2612

Firenze.

Barberino di Mugello	2102
Borgo San Lorenzo	2882
Brozzi e Sta. Lucia alla Sala	2595
Peretola e Petriolo	3083
Campi	2600
Castelfiorentino	2870
Empoli	5805
Fiesole	2574
San Marco Vecchio	3100
Figline Valdarno	4533
Firenze	114363
Fucecchio	3661
Legnaja (Pignone)	2693
Pellegrino da Vareggi (S. Iacopino)	3535
Pistoja	12274
Porta Lucchese (Pontelungo)	2001
Prato in Toscana	11933
Rovezzano (S. Salvi)	2497
San Casciano	2298
San Miniato	2560
Sesto	4011

Forlì.

Cesena	7777
Forlì	17723
Forlimpopoli	2162
Meldola	3619
Rimini	16850
Sant'Arcangelo di Romagna	2105
Savignano di Romagna	2074

Genova.

Alassio	2146
Albenga	2478
Camogli	4425
Chiavari	6995
Cornigliano	2021
Finalmarina	2591
Genova	127986
Lavagna	2185
Lerici	2640
Nervi	2124
Pegli	3395
Pontedecimo	2035
Rapallo	2425
Recco	2692
San Fruttuoso	2245
Incrociati	2076
San Pier d'Arena	12980
Sarzana	2524
Savona	11441
Sestri Levante	2136
Sestri Ponente	6444
Spezia	4877
Voltri	5651

Girgenti.

Aragona	7947
Bivona	3626
Burgio	4930
Caltabellotta	5572
Cammarata	4907
Campobello di Licata	5764
Canicatti	20025
Casteltermini	7346
Castrofilippo	2558
Cattolica	5749
Cianciana	4567
Favara	12818
Girgenti	15925
Grotte	6468
Licata	14338
Menfi	9938
Montevago	2950
Naro	10253
Palma di Montechiaro	11188
Porto Empedocle	4731
Racalmuto	10397
Raffadali	5972
Ravanusa	7436
Ribera	6439
Sambuca Labat	8972
San Biagio	2241
San Giovanni di Cammarata	3203
Santa Margherita di Belice	7384
Santo Stefano Quisquino	5290
Sciacca	13690
Siculiana	5744
Villafranca Sicula	2412

Grosseto.

Castel del Piano	2549
Grosseto	3917
Massa Marittima	2892
Monte Argentario (Porto San Stefano)	2864
Orbetello	3102
Pitigliano	3849

Livorno.

Livorno	83543
Portoferraio	3865
Rio nell' Elba (Rio Marina)	2111
Rio Principale	2086

Lucca.

Camajore	2042
Lucca	21966
Pescia	5470
Pietrasanta	3431
Viareggio	7941

Macerata.

Camerino	4428
Civitanova Marche	2271
Porto Civitanova	2007
Macerata	10065
Matelica	3200
Pausula	2285
Potenza Picena (Montesanto)	2678
Recanati	6150
Porto di Recanati	2739
San Severino Marche	3387
Tolentino	4205
Treja	2060

Massa e Carrara.

Carrara	6797
Castelnuovo di Garfagnana	2210
Massa	4955
Pontremoli	2839

Messina.

Alcara li Fusi	2058
Barcellona Pozzo di Gotto	13257
Capizzi	3663
Caronia	3541
Castroreale (Duomo)	3203
Cesarò	3371
Fiumedinisi	2191
Francavilla di Sicilia	3955
Lipari	5311
Messina	62024
Milazzo	6919
Mistretta	10396
Monforte San Giorgio	2301
Montalbano di Elicona	3781
Motta d'Affermo	2018
Novara di Sicilia	3288
Patti	4351
Pettineo	2057
San Fratello	6640
San Piero Monforte	4086
San Pietro sopra Patti	2123
Sant' Agata di Militello	2515
Santa Lucia del Mela	3778
Santo Stefano di Camastra	3913
Saponara Villafranca	2516
Taormina	2490
Tripi	2106
Tusa	3836
Ucria	2856

Milano.

Abbiategrasso	4898
Arluno	2057
Borghetto Lodigiano	2215
Borgo degli Ortolani (Corpi Santi di Milano)	8214
Busto Arsizio	9978
Bustogarolfo	2546
Carate Brianza	2368
Caronno Milanese	2001
Casalpusterlengo	5437
Cassano d'Adda	3312
Castano Primo	3230
Castiglione d'Adda	3020
Cernusco Asinario	2371
Cinisello	2221
Cislago	2055
Codogno	8917
Corbetta	2687
Cuggiono	4054
Desio	4574
Gallarate	4484
Gorgonzola	3225
Inveruno	2164
Inzago	2834
Lainate	2361
Legnano	4432
Lissone	3254
Lodi	18150
Lonate Pozzolo	2870
Magenta	4931
Malco	2195
Meda	2312
Melegnano	4164
Melzo	2032
Milano	196109
Monza	15587
Motta Visconti	2322
Pariabago	2278
Rho	3461
San Colombano al Lambro	5496
Sant' Angelo Lodigiano	6578
Saronno	5275
Seregno	4856
Sesto San Giovanni	2273
Somma Lombardo	3653
Trezzo sull' Adda	2801
Vaprio d'Adda	2229

Modena.

Carpi	5076
Finale nell' Emilia	4722
Mirandola	3521
Modena	32248
Sassuolo	3087

Molise.

Agnone	9355
Bagnoli del Trigno	3679
Baranello	2886
Bojano	2981
Bonefro	4394
Busso	2009
Caccavone	2646
Campobasso	13354
Campochiaro	2077
Campolieto	2051
Capracotta	2838
Carpinone	3028
Casacalenda	6000
Castelluccio Acqua Borrana	3727
Castropignano	2466
Civitacampomarano (Torrone)	2755
Civitanova del Sannio	3164
Colletorto (Piano)	2520
Ferrazzano	3058
Fossalto	2428
Gambatesa	2947
Gildone	2541
Guglionesi	4318
Ielsi	2770
Isernia	7499
Larino (Piazza del Duomo)	5893

Limosano	2484
Lucito (Piazza)	2246
Mirabello Sannitico	2191
Monacilioni	2573
Montagano	3362
Montecilfone	2110
Montenero di Bisaccia	3476
Monteroduni	2744
Montorio nei Frentani	2234
Morrone del Sannio (Maddalena)	3648
Palata (Piazza)	2904
Petrella Tifernina	2711
Pietrabbondante	2278
Pietracatella	3262
Riccia	7595
Ripabottone (Largo della Chiesa)	4360
Ripalimosano	3850
Rotello	2496
Salcito	2805
San Giuliano del Sannio	2477
San Martino in Pensilis	2352
Santa Croce di Magliano	3972
Sant' Elia a Pianisi	4275
Sepino	3570
Tavenna	2170
Toro	2165
Trivento	4504
Tufara	2380
Venafro	3922
Vinchiaturo	3509

Napoli.

Afragola	16129
Arzano	4782
Barra	7056
Boscoreale	4553
Boscotrecase	4426
Caivano	9441
Cardito	3236
Casalnuovo di Napoli (Chiesa)	2944
Casandrino	2202
Casoria	6934
Castellammare di Stabia	14932
Forio (Piazza)	3206
Frattamaggiore	10689
Giugliano in Campania	10542
Gragnano	7175
Grumo	3603
Ischia	2931
Marano di Napoli	4269
Massalubrense	3462
Melito di Napoli	3682
Meta	5715
Mugnano di Napoli	3747
Napoli	418968
Arenella	2441
Capodimonte	3427
Fuorigrotta	2625
Miano	3628
Ottajano	3927
San Giuseppe	3340
Panicocoli	2215
Piano di Sorrento (Carotto)	4448
Sant' Agnello	4020
Pianura	2693
Pomigliano d'Arco	7631
Ponticelli	4701
Portici	10980
Pozzuoli	9823
Procida (Madonna delle Grazie)	2351
Marina Sancio Cattolico	2259
Olmo	2056
Terramurata	2104
Resina	11423
San Giorgio a Cremano	3010
San Giovanni a Teduccio	5920
Villa San Giovanni	2018
San Pietro a Patierno	2091
Sant' Anastasia	2728
Madonna dell' Arco	2027
Sant' Antimo	8221
Secondigliano	5701
Somma Vesuviano	4268
Sorrento	4254
Torre Annunziata	15147
Torre del Greco	5477
Vico Equense	2823

Noto.

Augusta	9223
Avola	10778
Biscari	2499
Buccheri	3852
Buscemi	2385
Cannicattini	4880
Carlentini	4225
Chiaramonte	7108
Comiso	15803
Ferla	3477
Floridia	7030
Francofonte	4579
Giarratana	2561
Lentini	8755
Melilli	4678
Modica	27449
Monterosso Almo	4864
Noto	12534
Pachino	4325
Palazzolo Acreide	8654
Pozzallo	2741
Ragusa	21705
Rosolini	5512
Santacroce Camerina	2971
Scicli	10029
Siracusa	17371
Solarino	2408
Sortino	7821
Spaccaforno	7411
Vittoria	14983

Novara.

Arona	2598
Bellinzago Novarese	3517
Bianzè	2001
Biella	8362
Borgo Lavezzaro	2497
Borgomanero	4604
Borgo Vercelli	2669
Cameri	3842
Caresana	2837
Carpignano Sesia	2099
Cerano	4286

Crescentino	2798
Domodossola	2241
Fontanetto da Po	2098
Galliate	6503
Ghemme	2625
Intra	4160
Livorno Vercellese	3703
Maggiora	2047
Novara	14395
San Martino	3016
Oleggio	3333
Pezzana	2294
Romagnano Sesia	2326
Saluggia	2566
San Germano Vercellese	2519
Santhià	3101
Stroppiana	2537
Trecate	4613
Trino	6689
Varallo	2414
Vercelli	19352
Vespolate	2149

Palermo.

Alia	5425
Alimena	4395
Altavilla Milicia	2684
Bagheria	11762
Baucina	2996
Belmonte Mezzagno	3593
Bisacquino	8585
Borgetto	5977
Buonpietro	2298
Caccamo	7233
Caltavuturo	5119
Capaci	2471
Carini	12539
Castelbuono	7948
Casteldaccia	2434
Castronuovo di Sicilia	3896
Cefalù	10855
Cerda	3439
Chiusa Sclafani	6592
Ciminna	5269
Cinisi	6714
Collesano	4003
Contessa	3180
Corleone	14600
Gangi	10535
Geraci Siculo	3214
Giuliana	3321
Gratteri	2546
Isnello	2826
Lercara Friddi	9007
Marineo	8360
Mezzoiuso	5686
Misilmeri	7231
Monreale	12078
Montelepre	4253
Montemaggiore Belsito	6446
Palazza Adriano	4982
Palermo	167625
Parco	3431
Partinico	18758
Petralia Soprana	2450
Petralia Sottana	4291
Piana dei Greci	7270
Polizzi Generosa	5093
Prizzi	11138
San Giuseppe Iato	4344
San Cipirrello	2098
San Mauro Castelverde	4653
Termini	25780
Terrasini Favarotta	5663
Torretta	3646
Trabia	3390
Ustica	2231
Valle d'Olmo	6810
Ventimiglia di Sicilia	4531
Vicari	4033
Villabate	2399
Villafrati	2644

Parma.

Borgo San Donnino	4119
Borgotaro	2102
Colorno	2025
Parma	47067

Pavia.

Belgiojoso	2740
Breme	2020
Broni	4310
Candia Lomellina	2312
Casorate Primo	3278
Cassolnovo	4250
Casteggio	2018
Cilavegna	3315
Dorno	3126
Gambolò	4148
Garlasco	4942
Groppello Lomellino	2675
Mede	4268
Mortara	4611
Ottobiano	2255
Palestro	2080
Pavia	28670
Pieve del Cairo	2131
Pieve Porto Morone	2383
Robbio	2458
San Giorgio di Lomellina	2247
Sannazzaro de' Burgondi	3379
Sartirana Lomellina	2983
Stradella	5050
Trumello	2566
Valle Lomellina	2122
Vigevano	13831
Villanterio	2341
Voghera	10173

Pesaro e Urbino.

Cagli	3062
Fano	6901
Fossombrone	3925
Pergola	2976
Pesaro	10740
Urbania	2109
Urbino	5686

Piacenza.

Castel San Giovanni	3852
Cortemaggiore	2132
Fiorenzuola	2967
Piacenza	39318

Pisa.

Campiglia Marittima	3393
Castagnetto	2500
Pisa	33676
Pontedera	5601
Rosignano Marittimo	2188
Vicopisano (Buti)	2024
Volterra	6040

Porto Maurizio.

Badalucco	2001
Ceriana	2254
Dolceacqua	2200
Oneglia	7689
Pieve di Teco	2190
Pigna	2567
Porto Maurizio	6256
San Remo	7145
Taggia	3506
Ventimiglia	2581

Principato citeriore.

Acerno	2850
Albanella	2218
Amalfi	4186
Angri	6921
Aquara	2165
Ardinghi	2413
Atena	2802
Atrani	2394
Buccino	5493
Buonabitacolo	3151
Caggiano	3554
Campagna	8776
Capaccio	2319
Casalbuono	2023
Castelcività	2245
Castel San Lorenzo	2785
Cava de' Tirreni	2586
Cetara	2177
Colliano	2800
Contursi	2799
Eboli	6946
Laurino	2142
Laviano	2263
Maiori	2948
Minori	3080
Monte San Giacomo	2004
Montesano sulla Marcellana	4355
Nocera Inferiore	6350
Oliveto Citra	3744
Padula	6758
Pagani	11175
Palomonte	2212
Piaggine Soprane	3032
Polla (Piazza)	4898
Positano	2095
Postiglione	3022
Ricigliano	2297
Roccadaspide	4572
Roccapiemonte	2417
Rofrano	2644
Sala Consilina	6994
Salerno	20977
San Gregorio Magno	4616
San Marzano sul Sarno	2885
San Rufo	2974
Sant' Arsenio	4167
San Valentino Torio	3221
Sanza	3094
Sarno	9478
Episcopio	2288
Sassano	4664
Scafati	7485
Serre	2529
Sicignano	2843
Teggiano	6180
Vallo della Lucania	2623
Vibonati	2808
Vietri sul Mare	2589

Principato ulteriore.

Accadia	4138
Altavilla Irpina	3206
Andretta	3491
Aquilonia	2729
Ariano	12588
Atripalda	3503
Avellino	13446
Bagnoli Irpino	3529
Baiano	2552
Bisaccia	4977
Bonito	2524
Calabritto	2688
Calitri	6208
Caposele (Largo del Piano)	3789
Carife	2020
Casalbore	2111
Cervinara (Trescine)	2002
Fontanarosa	2099
Gesualdo	2506
Greci	2937
Grottaminarda	2799
Guardia Lombardi	2095
Lacedonia	5780
Lioni	4000
Marcoliano	2046
Mirabella Eclano	2018
Montecalvo Irpino (Piazza Santissimo)	2132
Monteforte Irpino	2922
Monteleone di Puglia	3247
Montella	7154
Monteverde	2317
Morra Irpino	2274
Mugnano del Cardinale (Cardinale)	3419
Nusco	3006
Orsara Dauno Irpina	4748
Prata di Principato Ultra	2378
Quindici	2050
Rocchetta Sant' Antonio	3597
Sant' Angelo de' Lombardi	2256
Savigliano di Puglia	3614
Solofra (Piazza)	3504
Teora	3979
Torella di Lombardi	2351
Vallata	3604
Volturara Irpina (Campanaro)	4645
Zungoli	2218

Ravenna.

Bagnacavallo	3865
Castel Bolognese	2102
Faenza	17486
Borgo Urbecco	2467
Lugo	8232
Massa Lombarda	2312
Ravenna	19118
Russi	2485

Reggio.

Castello	2378
Correggio	2596
Guastalla	3040
Reggio nell' Emilia	21174

Sassari.

Alghero	8092
Bitti	2855

Bolotana	2720
Bono	2808
Bonorva	4807
Dorgali	3684
Fonni	3400
Ittiri	4263
Mores	2323
Nulvi	2814
Nuoro	4811
Oliena	3038
Orani	2350
Orgosolo	2009
Osilo	4093
Ozieri	7143
Cantareddu	2422
Corte	2635
Tuntana	2086
Pattada (Santa Sabina)	3088
Ploaghe	2995
Pozzomaggiore	2976
Sassari	22945
Sennori	2060
Siniscola	2598
Sorso	4305
Tempio Pausania	4672
Tiesi	2938
Villanova Monteleone	3731

Siena.

Abbadia San Salvadore	2679
Asciano	2082
Colle di Val d'Elsa	4379
Montalcino	2281
Montepulciano	3117
Pian Castagnaio	2416
Poggibonsi	3059
San Gimignano	2587
Siena	21902

Sondrio.

Chiavenna	2435
Morbegno	2400
Sondrio	3527
Teglio	2723
Tirano	2649
Villa di Tirano	2089

Terra di Bari.

Acquaviva delle Fonti	6517
Alberobello	3725
Altamura	17198
Andria	30067
Bari delle Puglie	33177
Barletta	26474
Bisceglie	16427
Bitetto (Piazza)	4124
Bitonto	22126
Bitritto	3349
Canneto di Bari (Largo de' Palmenti)	2894
Canosa di Puglia	12769
Capurso	4003
Carbonara di Bari	4754
Casamassima	5941
Cassano delle Murge	4098
Castellana	9061
Ceglie del Campo	2224
Cisternino (Piazza)	2432
Conversano	9731
Corato	24576
Fasano	11022
Gioja del Colle	7074
Palmieri	2359
San Vito	2748
Giovinazzo	8556
Gravina in Puglia	13816
Grumo Appula	6313
Locorotondo	2423
Minervino Murge	13339
Modugno	7264
Mola	12531
Molfetta	24648
Monopoli	12377
Montrone	2594
Noci	7548
Noicataro	6973
Palo del Colle	8362
Polignano a Mare (Borgo)	3583
Polignano a Mare (Città)	2580
Putignano	8894
Rutigliano (Piazza)	5867
Ruvo di Puglia	12164
San Michele di Bari	3698
San Nicandro di Bari (Castello)	2239
Largo del Crocifisso	2452
Santeramo in Colle	9763
Spinazzola	9924
Terlizzi	18063
Toritto	4945
Trani	22382
Triggiano	6369
Turi (San Giovanni)	2308
Sedile	2960
Valenzano	3737

Terra di Lavoro.

Acerra	10971
Alife	2689
Alvito	2164
Arienzo	2926
Arpino	6240
Atina	2057
Ausonia	2449
Aversa	15902
Bellona	2027
Brusciano	2392
Cajazzo	3114
Capodrise	2803
Capua	12548
Casal di Principe	3186
Casanova e Coccagna	3250
Casapulla	2663
Caserta	10895
Cassino	5644
Castelforte	2063
Cicciano	3622
Cimitile	4011
Curti	2398
Formia	7985
Frignano Maggiore	2659
Frignano Piccolo	2061
Gaeta	4509
Borgo di Gaeta	9708
Isola presso Sora	2560
Itri	6176
Lenola	3004
Lusciano	2643
Macerata di Marcianise	2125
Maddaloni	17798
Marcianise	8818

Marigliauella	2210
Marigliano	4369
Mondragone	2083
Nola	8035
Orta di Atella	2126
Palma Campania (Largo del Mercato)	5747
Parete	2108
Picinisco	2109
Pico	2096
Piedimonte d'Alifo	7933
Pietramelara	2433
Pietravairano	2258
Pignataro Maggiore	2966
Pontecorvo	6686
Ponza	2341
Roccarainola	2342
San Cipriano d'Aversa	2733
San Nicola la Strada	3502
San Prisco	3643
Santa Maria a Vico	5247
Santa Maria Capua Vetere	9733
Sant' Elia Fiume rapido	2664
Sessa	5133
Sora	8768
Sparanise	2879
Teano	4978
Traetto	3903
Trentola	2131
Vairano Patenora	2213

Terra d'Otranto.

Brindisi	8403
Calimera	2198
Campi	4112
Caroviguo	4137
Casarano	3742
Castellaneta	6363
Ceglie Messapico	11261
Copertino	2707
Corigliano d'Otranto	2271
Erchie	2246
Fragagnano	2316
Francavilla	15156
Galatina	7895
Galatone	4877
Gallipoli	7299
Genosa	4536
Grottaglie	7640
Laterza	5081
Latiano	4714
Lecce	17836
Leverano	2142
Maglie	4761
Manduria	7231
Martano	3171
Martina	13088
Massafra	9056
Matino	2865
Mesagne	7241
Monteroni	2391
Mottola	2740
Muro Leccese	2023
Nardò	7513
Novoli	3235
Oria	5795
Ostuni	15392
Palagiano	3175
Parabita	2218
Presicce	2671
Pulsano	2137
Ruffano	2655
San Cesario di Lecce	3913
San Pier Vernotico	2266
San Vito dei Normanni	4870
Sava	4262
Specchia de' Preti	2503
Squinzano	3324
Surbo	2013
Taranto	19105
Taurisano	2245
Taviano	2079
Torre Santa Susanna	2202
Trepuzzi	2830
Tricase	2500
Villapicciotti	2063

Torino.

Aosta	5958
Caluso	3334
Cambiano	2314
Carignano	4824
Carmagnola	3648
Caselle Torinese	3269
Castellamonte	2272
Cavour	2137
Chieri	10036
Chivasso	4553
Ciriè	2593
Cuorgnè	2188
Foglizzo	2759
Gassino	2327
Giaveno	2223
Ivrea	5854
Leyni	2128
Moncalieri	4807
Montanaro	4200
None	2387
Orbassano	2242
Pancallieri	2461
Pinerolo	10687
Piossasco	2163
Poirino	3883
Riva di Chieri	2629
Rivarolo Canavese	3131
Rivoli	4480
San Benigno	2678
San Giorgio Canavese	2885
San Giusto Canavese	2340
Settimo Torinese	2585
Strambino	2618
Torino	180520
Venaria Reale	4388
Vigone	4087
Villafranca Piemonte (Santa Maria Maddalena)	2992
Vinovo	2282
Volpiano	3356

Trapani.

Alcamo	19518
Calatafimi	8731
Campobello	5141
Camporeale	3157
Castellammare	8986
Castelvetrano	18156
Favignana	3245
Gibellina	5408
Marsala	17732
Mazara del Vallo	10239
Monte San Giuliano	3421
Paceco	3401
Pantelleria	2292

Partanna . . .	11972	*Umbria.*		Narni	3277
Poggioreale . .	3251			Norcia	3278
Salaparuta . .	3545	Amelia	2263	Orvieto . . .	7699
Salemi	11340	Assisi	3333	Perugia . . .	14885
Santa Ninfa . .	6386	Città della Pieve	2154	Rieti	9641
Trapani . . .	26334	Città di Castello	5587	Spello	2304
Vita	3907	Fuligno . . .	7891	Spoleto . . .	6954
		Gualdo Tadino .	2377	Terni	9116
		Gubbio	6066	Todi	3300

Fürstenthum Monaco.

Monaco 1887.[1])

Republik San Marino.

S. Marino 1000.[2])

Kirchenstaat.

Zählung von 1853.[3])

Acquapendente .	4000	Ferentino . . .	8200	Ronciglione . .	4700
Alatri	11370	Frascati . . .	6000	Segni	4400
Albano	5200	Frosinone . . .	8200	Sezze	9400
Allumiera . . .	1230	Genzano . . .	5000	Subiaco . . .	6340
Anagni	6000	Marino	6000	Sutri	2210
Bolsena . . .	2100	Montefiascone .	5000	Terracina . . .	4640
Bracciano . . .	1460	Monterotondo .	2200	Tivoli	7000
Ceprano . . .	3300	Nepi	2000	Toscanella . .	3500
Cisterna . . .	1800	Orte	3050	Velletri . . .	13000
Civita Castellana	3000	Palestrina . . .	5000	Vicovaro . . .	1100
Civitavecchia . .	10000	Paliano . . .	4000	Viterbo . . .	14000
Cori	4200	Piperno . . .	4000	Vitorchiano . .	1600
Corneto . . .	4000	Roma (1865) . .	207338		

Königreich Griechenland.

Hauptstädte und Städte mit mehr als 10.000 Einwohnern nach der Zählung von 1861.[4])

Argos	9157	Hydra	9592	Sparta	2024
Athen	41298	Lamia	4685	Spetzia	9843
Calamai . . .	6292	Missolonghi . .	6059	Syra	18511
Chalkis . . .	4558	Nauplia . . .	6024	Tripolitza . . .	7441
Corfu	25000	Patras	18342	Zante	20000
Hermopolis . .	18511	Piraeus . . .	6425		

[1]) Gothaischer Hofkalender für 1866.
[2]) „Dizionario generale dei Comuni Italiani di Giv. Marzorati. 2. ed. Milano 1863."
[3]) „Dizionario generale dei Comuni Italiani di Giv. Marzorati. 2. ed. Milano 1863." — Die Einwohnerzahl von Rom nach der Zählung von Ostern 1865 im Römischen Staatshandbuch.
[4]) „Gothaischer Hofkalender" und „Statistique internationale par Quetelet et Heuschling" (1865).

Fürstenthum Moldau.

Orte mit mehr als 1000 Einwohnern. Zählung vom Jahre 1859—60.[1])

Adjud	1585	Hirlau	3476	Piatra	11805
Bakau	8972	Husch	12764	Podul-Iloei	1877
Berlat	13165	Ismail	25130	Pungeschti	1079
Bolgrad	9114	Jassy	65745	Reni	5433
Botoschani	27147	Kagul	4979	Roman	10818
Buhuschoca	1873	Kilia	5570	Skuleni	1291
Burdudscheni	1729	Leowa	1845	Stefaneschti	2114
Darabani	1641	Lespezi	1937	Sulitza	2858
Dorohoi	6049	Michaileni	3653	Targul-Frumos	4062
Faltschi	1630	Moineschti	2107	Targul-Okna	8195
Fokschani	9752	Nikoreschti	1105	Tekutsch	5769
Foltischeni	9077	Njemtzu	7257	Tuzla	1035
Galatz	26050	Odobeschti	2300	Walkowul	1606
Hertza	2754	Pantscha	1152	Waslui	4733

Fürstenthum Walachei.

Städte nach der Zählung vom Jahre 1860.[2])

Alexandria	8596	Kimpolung	8283	Rusche de Wede	3817
Baja de arama	535	Krajowa	21521	Schtirbei	1037
Braila	15767	Kurte Ardschisch	2791	Severin	2925
Bukarest	121734	Mawrodin	1188	Simnitza	3183
Busco	9027	Misil	3098	Slanik	3597
Dragaschani	1132	Okna	2138	Slatina	3534
Filipeschi	2029	Oltenitza	2310	Tirgoschyl	2661
Fokschan	3412	Pitcschti	7229	Tirgowischt	5101
Gaeschti	1387	Plojeschti	26468	Tschernetz	2946
Giurgewo	10557	Potlodschi	606	Turna	2975
Hores	792	Rimnik (Distrikt		Urlati	1645
Kalafat	2280	Rimnik-saratu)	5707	Ursehitzeni	102
Karakal	5638	Rimnik (Distrikt		Waleni	2791
Kimpina	2777	Wultschea)	3160		

Fürstenthum Serbien.

Städte und Flecken nach der Zählung vom Jahre 1859.[3])

Aleksinatz	3016	Jagodina	4009	Ljeschnitza	862
Banja	1178	Karanovac	1509	Losnitza	1608
Batotschina	722	Kladowa	1359	Maidanpek	558
Belgrad	18860	Kragujewatz	3964	Milanovatz (Ober-)	639
Caprija	2115	Krupanj	436	Milanovatz (Unter-)	1296
Gradischtje	2176	Kruschevatz	2557	Mitrovitz	184
Ivanitza	736	Kujaževatz	2383	Njegotin	3383

[1]) Von dem Statistischen Bureau zu Bukarest gütigst mitgetheilt.
[2]) „Annale statistice si economice. Anulu 1860, Apriliu—Juliu", vom Statistischen Bureau zu Bukarest gütigst übersendet.
[3]) Aus den 1863 zu Belgrad in Serbischer Sprache erschienenen amtlichen Statistiken in „Zeitschrift für Allgem. Erdkunde", September 1864.

Obrenovatz	559
Palanka	1287
Paratjin	3263
Poscharewatz	5309
Poschega	415
Rača	687
Ražan	529
Schabatz	4365
Smederewo	3620
Svilajnatz	3847
Terstenik	482
Tschatschak	1525
Ub	641
Uschitza	2043
Waljewo	1865
Zaitschar	2854

Kaiserthum Russland.

Städte und andere bemerkenswerthe Orte.[1])

Europäisches Russland.

Gouv. Archangel.

Archangel, G.	19178
Cholmogory	1256
Kem	1650
Kola	551
Ludskij Possad	515
Mesen	1746
Nenokski, Fl.	1293
Nowodwinsk (1861)	295
Onega	1821
Pinega	637
Schenkursk	848
Ssolombala, Kirchd. (1861)	11748
Ssumskij Possad, Fl.	1068
Unskij Possad	549

Gouv. Astrachan.

Astrachan, G.	42832
Jenotajewsk	1925
Krassnyj Jar	5572
Tschernyj Jar	4498
Zarew	7580

Gouv. Bessarabien.

Akkerman	29343
Akmantschit (1861)	2543
Ataki, Fl. (1861)	6614
Bendery, Fest.	22448
Bjelzy (Kr. Jassy)	6926
Chotin, Fest.	18825
Karpineny (1861)	3001
Kischinew, G.	94124
Komrat (1861)	4898
Knbej (1861)	1497
Nikolajewskaja Noworossijskaja Staniza (1861)	857
Nowosseliza (1861)	2081
Papuschoi, Fl.	2636
Schaby, Fl.	2025
Skuljany, Fl. (1861)	2048
Ssoroki †	8303
Starokasatschja Staniza (1861)	1697
Tatarbunary, Fl. (1861)	2685
Teleneschty, Fl. (1861)	2520
Turlack, Fl.	9073
Wolonterowka, Staniza (1861)	2363

Gouv. Charkow.

Achtyrka	14987
Bjelopolje *	11587
Bjelowodsk * (1861)	6718
Bogoduchow	8992
Charkow, G.	52056
Isjum	11401
Krassnokutsk *	4994
Kupjansk	5701
Lebedin	14236
Nedrigajlow *	5409
Nowyj-Jekaterinosslaw (1861)	4673
Smijew	3771
Solotschew *	5539
Sslawjansk *	9514
Ssumy	12925
Starobjelsk	13385
Tschugujew	8151
Walki	7763
Woltschansk	6859

Gouv. Cherson.

Alexandrija	8988
Ananjew	7933
Berisslaw *	6282
Bobrinez	10003
Cherson, G.	40169
Dubossary *	6499
Grigoriopol *	6545
Jelissawetgrad *	25057
Majaki *	5799
Nikolajew *	64561
Nowaja Praga (1861)	9144
Nowogeorgiewsk *	7926
Nowomirgorod *	5478
Odessa	118970
Olwiopol *	3832
Otschakow *	5390
Owidiopol *	4062
Tiraspol	9204
Tschernomor. Admir-Ansiedelung (1861)	15693
Wosnessensk *	9262

Gouv. Curland.

Alt	535

[1]) „St. Petersburger Kalender für das Jahr 1866". — Die Einwohnerzahl gilt, mit Ausnahme der Orte, denen eine andere Jahreszahl ausdrücklich beigesetzt ist, für das Jahr 1863 und ist nach den von dem Statistischen Centralcomité des Ministeriums des Inneren mitgetheilten Notizen angegeben. — Alle Orte ohne beigefügtes Zeichen oder Erklärung sind Gouvernements-, Gebiets-, Kreis- oder Bezirksstädte, ein * bezeichnet eine Stadt, die keinen Verwaltungskreis hat, ein † eine Ortschaft, die Privateigenthum ist. — Fl. heisst Flecken, G. Gouvernements- oder Gebietsstadt.

Bauske	4021
Doblen	467
Durben	319
Frauenburg	261
Friedrichstadt *	4201
Goldingen	4612
Griwe	2633
Grobin	1618
Hasenpoth	3150
Illuxt	2293
Jakobstadt	4201
Kandau	982
Libau *	9970
Mitau, G.	22745
Neu-Ssubbat	582
Pilten *	1321
Polangen, Fl.	1350
Sassmaken	1423
Talsen, Fl.	1485
Tukkum	3398
Windau	3071
Zabeln	767
Gouv. Esthland.	
Baltisch-Port *	430
Hapsal (Kr. Wiek)	1834
Reval, G.	29434
Weissenstein	1287
Wesenberg	1576
Gouv. Grodno.	
Bjelostock	16668
Bjelsk	4306
Brest Litowskij	20655
Brjansk *	1829
Dombrowa *	1288
Drogitschin *	1328
Gonionds *	1893
Grodno, G.	26187
Janow *	1820
Kleschtschel *	1382
Knyschin *	2493
Kobrin	8267
Korizyn *	795
Kusnizy *	1383
Melniki *	950
Narew *	845
Nowodwor *	774
Odelsk *	1278
Prushany	5631
Ssemjatytschi (1861)	4542
Sslonim	10782
Ssokolka	3231
Ssuchowon *	1903
Ssuprassl * (1861)	2004
Ssurash *	1218
Wassilkow *	1445
Wolkowysk	6382
Gouv. Jarosslaw.	
Danilow	3251
Jarosslawl, G.	27741
Ljubim	3494
Mologa	3726
Myschkin	2687
Norskij Possad	823
Petrowsk *	1398
Poschechonje	3340
Romano - Borissogljebsk	5129
Rostow	9677
Rybinsk	15337
Uglitsch	11273
Gouv. Jekaterinosslaw.	
Alexandrowsk	4230
Asow, Fl.	10945
Bachmut	9895
Jeisk, Fest. (1861)	1053
Jekaterinosslaw, G.	19908
Kamennyj Brod (1861)	2786
Lugan (1861)	7013
Mariupol	5730
Nachitschewan am Don	11333
Nikopol, Fl.	6946
Nowomoskowsk	10002
Pawlograd	7375
Rostow am Don	29261
Sslawenosserbsk	2963
Taganrog	24304
Werchne - Dnjeprowsk	2683
Gouv. Kaluga.	
Borowsk	8742
Kaluga, G.	34668
Koselsk	7215
Lichwin	1813
Malojarosslawez	4274
Medyn	4481
Meschtschowsk	6079
Mossalsk	3990
Peremyschl	3176
Shisdra	10083
Sserpejsk *	585
Ssuchinitschi *	6000
Tarussa	2373
Worotynsk *	911
Gouv. Kasan.	
Arsk *	1220
Jadrin	2140
Kasan, G.	63084
Kosmodemjansk	5210
Laïschew	3864
Mamadysch	3704
Mariinsk, Fl.	2969
Spask	1335
Sswijashsk	2148
Tetjuschi	2521
Troizkij Possad	1672
Tschebokssary	5018
Tschistopol	1871
Zarewokokschajsk	1325
Ziwilsk	1625
Gouv. Kiew.	
Berditschew †	53169
Kanew	6838
Kiew, G.	68424
Lipowez	6425
Machnowka † (1861)	4001
Radomyssl	5442
Skwira	8327
Swenigorodka	11010
Taraschtscha	8992
Tscherkassy	20387
Tschigirin	9657
Uman	13981
Wassilkow	11877
Gouv. Kostroma.	
Bolschija Ssoli, Fl.	1423
Buj	1814
Galitsch	5251
Jurjewez Powolskij	2804
Kadyj *	743
Kineschma	2816
Kologriw	1347
Kostroma, G.	21415
Luch *	1750
Makarjew a. d. Unsha	3743

Nerechta . . .	2544
Parfentjew, Fl. .	952
Pless * . . .	2391
Putschesh, Fl. .	1439
Ssoligalitsch . .	2397
Ssudislaw * . .	1051
Tschuchloma . .	1291
Unsha * . . .	1460
Warnawin . . .	1124
Wetluga . . .	3339

Gouv. Kowno.

Jurburg (Georgenburg) * † (1861)	728
Kejdany, Fl. (1861)	3728
Kowno, G. . . .	23937
Nowo-Alexandrowsk	4632
Ponewjesh . .	7249
Rossieny . . .	12465
Schadow * . .	2611
Schawli . . .	15896
Tauroggen, Fl. † (1861) . .	2434
Telschi	8791
Widsy * . . .	1636
Wilkomir . . .	7480

Gouv. Kursk.

Bjelgorod . . .	14680
Bogatyj * . . .	1345
Chotmyshsk * .	355
Dmitrijew a. d. Swanja . . .	2328
Fatesh	4432
Grajworon . .	4446
Korotscha . . .	6392
Kursk, G.. . .	28565
Lgow	3542
Miropolje * . .	9611
Nowyj-Oskol . .	632
Obojan	6790
Putiwl	6601
Rylsk	7946
Schtschigry . .	4536
Ssudsha . . .	4476
Staryj-Oskol . .	10780
Tim	3480

Gouv. Lievland.

Arensburg . . .	3378
Bolderaa † (1861)	408
Dorpat	13826
Fellin * . . .	2406
Lemsal * . . .	1194
Pernau	6690
Riga, G. . . .	77468
Schlock, Fl. . .	562
Walk * . . .	2617
Wenden . . .	2426
Werro * . . .	1587
Wolmar * . . .	1138

Gouv. Minsk.

Bobrujsk, Fest. .	18938
Borissow . . .	5876
Dokschitzy * . .	1774
Igumen . . .	2563
Minsk, G. . .	30149
Mosyr	6574
Nesswish † . .	5597
Nowogrudok . .	6650
Pinsk	11071
Rjeshiza . . .	4560
Ssluzk, Fl. . .	8586

Gouv. Mohilew.

Babinowitschi * .	1247
Bychow . . .	5879
Dubrowna, Fl. (1861)	7114
Gorki	4134
Homel † . . .	12640
Klimowitschi . .	1819
Kopys	2817
Kritschew, Fl. (1861)	3398
Mohilew, G. . .	48205
Mstisslawl . .	6320
Orscha	5043
Rogatschew . .	2787
Schklow, Fl. (1861)	11565
Ssjenno † . . .	1814
Tschaussy . . .	5303
Tscherikow . .	3591

Gouv. Moskau.

Bogorodsk . .	1075
Bronnizy . . .	3418
Dmitrow . . .	7371
Klin	4409
Kolomna . . .	16418
Moshaisk . . .	4106
Moskau, G. . .	351627
Pawlowskij, Fl. .	5220
Podolsk . . .	3620
Rusa	3866
Ssergijewsk, Fl. .	14951
Sserpuchow . .	10872
Swenigorod . .	1767
Wolokalamsk . .	2661
Wosskressensk *	3093

Gouv. Nishegorod.

Ardatow . . .	2712
Arsamas . . .	12285
Balachna . . .	4239
Knjaginin . . .	1473
Lukojanow . .	2150
Makarjew . . .	1778
Nishnij - Nowgorod, G. . . .	41543
Perewos * . .	640
Potschinki * . .	7550
Ssemenow . . .	2767
Ssergatsch . .	3933

Gouv. Nowgorod.

Bjelosersk . . .	3964
Borowitschi . .	8706
Demjansk . . .	1696
Kirilow . . .	3113
Krestzy . . .	3500
Krochinskij Possad	1304
Nowgorod, G. .	17665
Opetschenskij Possad	1638
Ssossninskaja Pristan, Dorf (1861)	774
Staraja Russa .	9616
Tichwin . . .	6220
Tscherepowez .	3319
Ustiushna . . .	5648
Waldaj	3982

Gouv. Olonez.

Kargopol . . .	1946
Lodejnoje Pole .	1124
Olonez, G. . .	1204
Petrosawodsk .	11431
Powenez . . .	571
Pudosh . . .	1099
Wytegra . . .	2479

Gouv. Orel.

Brjansk . . .	13241

Dmitrowsk	6602
Jelez	26505
Karatschew	9943
Kromy	2425
Liwny	13674
Maloarchangelsk	3403
Mzensk	13619
Orel, G.	34973
Ssewsk	7266
Trubtschewsk	5607

Gouv. Orenburg.

Belebej	1311
Birsk	3580
Ilezkaja Saschtschita * (1861)	2424
Karakulskaja Staniza (1861)	906
Kisilskaja Staniza * (1861)	807
Krassnogorskaja Staniza (1861)	718
Kundrawinskaja Staniza (1861)	1946
Menselinsk	4910
Miassky Sawod (1861)	5260
Nikolskaja Staniza (1861)	2367
Nishneosernaja Staniza (1861)	2102
Orenburg, Fest., G.	27593
Orsk, Fest. (1861)	2183
Pawlowskaja Staniza * (1861)	3006
Rasssypnaja Staniza * (1861)	2587
Slatoust * (1861)	9640
Ssatkinsky Sawod (1861)	5647
Sterlitamak	8197
Swerinogolowskaja, Fest. (1861)	1941
Tatischtschewskaja Staniza (1861)	1316
Troizk	6188
Tscheborkulskaja Staniza (1861)	1276
Tscheljabinsk	5857
Ufa	16460
Werchne-Osernaja, Fest. (1861)	1351
Werchne-Uralsk	4149

Gouv. Pensa.

Gorodischtsche	3327
Inssar	3927
Kerensk	5120
Krassno-Sslobodsk	5438
Mokschan	9037
Narowtschat	3621
Nishnij-Lomow	9630
Pensa, G.	27263
Schektejew *	4463
Ssaransk	12738
Troiz *	5306
Tschembar	4878
Werchnij-Lomow *	7944

Gouv. Perm.

Alapajewsk *	5322
Dalmatow *	4207
Dedjuchin * (1861)	4898
Irbit	3493
Jekaterinburg	21777
Jugowskij Sawod (1861)	10167
Kamyschlow	2236
Krassno-Ufimsk	2720
Kungur	11812
Motowilichinskoj Sawod (1861)	6281
Obwinsk * (1861)	6212
Ochansk	1171
Ossa	1589
Perm, G.	19240
Schadrinsk	6125
Ssolikamsk	3120
Tscherdyn	3070
Werchoturje	3626

Gouv. Podolien.

Balta	14629
Bar *	7919
Bratzlaw	5327
Chmelnik *	8179
Gajssin	9630
Jampol †	4295
Kamenez, G.	20699
Letitschew	4864
Litin	5784
Mohilew a. Dniestr	9464
Nowaja-Uschiza	4111
Olgopol	6238
Proskurow	8346
Ssalniza *	2157
Staraja Uschiza *	2964
Werbowetz *	4614
Winnitza	11051

Gouv. Poltawa.

Bjelozerkowka, Fl. (1861)	3207
Borispol, Fl. (1861)	5959
Chmelow, Fl. (1861)	4990
Chorol	4980
Gadjatsch	8312
Glinsk *	3008
Gradishsk *	7706
Karlowka, Fl. (1861)	3363
Kobeljaki	9649
Konstantinograd	3231
Krementschug	23106
Krjukow, Fl. (1861)	5504
Lochwitza	7521
Lubny	3715
Mirgorod	6983
Oposchne, Fl. (1861)	7412
Perejasslawl	10047
Pirjatin	4365
Poltawa, G.	31346
Priluki	10584
Reschetilowka, Fl. (1861)	5335
Romny	6198
Senkow	9398
Solotonoscha	6864

Gouv. Pskow.

Alexandrowskij Possad	2361
Cholm	4210
Krassnyj	656
Noworshew	1642
Opotschka	3710
Ostrow	3600
Petschory *	1529
Porchow	3161
Pskow, G.	16807
Ssolzy, Fl.	4716
Toropez	5441
Welikije Luki	5689

Gouv. Rjäsan.

Dankow	3878
Jegorjewsk	5740
Kassimow	11054
Michajlow	4981
Pronsk	1487
Ranenburg	7551
Rjäsan, G.	22279
Rjashsk	2910
Saraisk	5062
Skopin	13440
Spask	4782
Ssaposhok	4464

Gouv. St. Petersburg.

Gatschina * †	8613
Gdow	1440
Jamburg	1059
Kronstadt *, Fest.	48413
Luga	1737
Narwa *, Fest. *.	5921
Nowaja Ladoga	4266
Oranienbaum * †	3379
Pawlowsk * †	3416
Peterhof	7055
Pulkowo (1861)	610
St. Petersburg, G.	539475
Schlüsselburg, Fest.	3491
Zarskoje Sselo	10637

Gouv. Samara.

Bugulma	5050
Bugurusslan	6507
Busuluk	8800
Nikolajewsk	7213
Nowyj Usen	6659
Samara, G.	34131
Ssergijewsk *	2991
Ssergijewsk, Mineralbad	823
Stawropol	4652

Gouv. Saratow (1859).

Atkarsk	6825
Balaschow	5856
Chwalynsk	10947
Dubowka *	12282
Kamyschin	7447
Kusnezk	13095
Petrowsk	9229
Saratow, G.	62923
Sserdobsk	9585
Wolshsk	24346
Zarizyn	6890

Gouv. Simbirsk.

Alatyr	9563
Alatyr, Fl.	1302
Ardatow	5647
Buinsk	3522
Kanadej * (1862)	2998
Korssun	3551
Kotjakow * (1862)	579
Kurmysch	2095
Simbirsk, G.	24837
Ssengilej	6099
Ssysran	20814
Tagai * † (1862)	2151

Gouv. Smolensk.

Bjely	6554
Dorogobush	8467
Duchowschtschina	3656
Gshatsk	4387
Jelna	2916
Juchnow	2701
Krassnyj	2760
Porjetschie	4233
Rosslawl	7359
Smolensk, G.	23091
Ssytschewka	4572
Wjasma	12580

Gouv. Tambow.

Borissoglebsk	9050
Jelatma	7212
Kadom *	7173
Kirssanow	5587
Koslow	28613
Lebedjan	5849
Lipezk	12790
Morschansk	15776
Schazk	7281
Spask	4704
Tambow, G.	36029
Temnikow	6634
Ussman	6225

Gouv. Taurien.

Aleschki (Kr. Dnepr.)	6929
Baktschissaraj *	11136
Balaklawa *	564
Berdjansk	12101
Eupatoria	6867
Feodosia	8741
Jalta	1110
Karassubasar *	15506
Kertsch - Jenikale	21414
Melitopol	5865
Nogajsk *	2657
Orjechow *	4382
Perekop	3962
Ssewastopol, Fest.	8218
Ssimferopol, G.	17061
Staryj-Krym *	1085

Gouv. Tschernigow.

Ardon, Fl.	1404
Beresna *	8450
Borsna	5341
Dobrjanka, Fl.	5645
Gluchow	11464
Gorodnja	4081
Jelenka, Fl.	3389
Klimowa, Fl.	5430
Klinzy, Fl.	7386
Konotop	4976
Korop *	5007
Koseletz	4459
Krolewez	7312
Lushki, Fl.	5427
Mglin	8045
Mitkowka, Fl.	3033
Mlynki	1273
Njeshin	18008
Nossowka, Fl. (1861)	5508
Nowgorod Ssjewersk	7142
Nowoje Mjesto *	2105
Nowosybkow	8932
Oster	4846
Pogar *	4382
Radul	3158
Schelimy	2782
Slynka, Fl.	3940
Sseredina - Buda, Fl. (1861)	3576

Ssossniza . . .	6373
Ssurash . . .	4010
Starodub . . .	11007
Swjazkoje . . .	2757
Tschernigow, G.	10628
Tschurowitschi .	3132
Woronok, Fl. .	5394

Gouv. Tula.

Alexin	3561
Bjelew	7929
Bogorodizk . .	7287
Djedlowo, Dorf .	3415
Jefremow . . .	7772
Jepifan	2502
Kaschira . . .	3800
Krapiwna . . .	2084
Nowossil . . .	2981
Odojew . . .	4425
Tschern . . .	3463
Tula, G. . . .	56679
Wenew	4996

Gouv. Twer.

Bjeshezk . . .	5938
Kaljasin . . .	7934
Kaschin . . .	7639
Kortschewa . .	3317
Krassnyj Cholm *	1823
Ostaschkow . .	10488
Pogorjeloje Gorodischtsche, Fl.	2119
Rshew	18746
Sselisharowsk, Dorf	989
Stariza	5060
Subzow . . .	3524
Torshok . . .	16453
Twer, G. . . .	28528
Wessjegonsk . .	3588
Wyschnij-Wolotschok . . .	13873

Gouv. Wilna.

Dissna	4149
Druja * . . .	2815
Lida	2574
Oschmjany . .	3317
Radoschkowitschi*	1239
Sswenziany . .	5808
Troki	1875
Wilejki . . .	2567
Wilna, G. . . .	69464

Gouv. Witebsk.

Drissa	2152
Dünaburg, Fest.	27825
Gorodok . . .	3344
Lepel	2028
Ljuzin	3234
Newel	6147
Polozk	11740
Rjeshiza . . .	3371
Ssebesh . . .	2824
Ssurash . . .	2244
Welish	8295
Witebsk, G. . .	27868

Gouv. Wjatka.

Glasow . . .	1738
Jaransk . . .	2349
Jelabuga . . .	5386
Kotelnitsch . .	3344
Malmysh . . .	1944
Nolinsk . . .	2985
Orlow	3430
Ssarapul . . .	7784
Sslobodskoj . .	6748
Urshum . . .	1833
Wjatka, G. . .	14705
Zarewossantschursk*	959

Gouv. Wladimir.

Alexandrow . .	5168
Gawrilowsk, Fl. .	2339
Gorochowetz . .	2573
Iwanowo, Dorf (1861) . . .	5432
Jurjew-Polskij .	4497
Kirshatsch * . .	2844
Kowrow . . .	4090
Melenki . . .	4833
Murom	5168
Peresslawl Saljesskij	6999
Pokrow . . .	3025
Schuja	8002
Ssudogda . . .	1876
Ssusdal . . .	6491
Wjasniki . . .	4475
Wladimir, G. . .	12948
Wosnessenskij Possad . . .	1350

Gouv. Wolhynien.

Dubno † . . .	7687
Kowel	3648
Kremenez . . .	10449
Luzk	4866
Nowograd Wolynsk	7970
Ostrog † . . .	8937
Owrutsch . . .	5062
Radsiwilow, Fl. .	7350
Rowno † . . .	6258
Sasslaw † . . .	7716
Shitomir, G. . .	38293
Starokonstantinow † . . .	11712
Wladimir Wolynskij	6250

Gauv. Wologda.

Grjasowez . . .	2338
Jarensk . . .	1117
Kadnikow . . .	1636
Krassnoborsk * .	623
Lalsk * . . .	566
Nikolsk . . .	1655
Njutschpaskoj Sawod (1861) .	341
Njuwtschimskij Sawod (1861) .	379
Sseregowskoi Sawod (1861) .	1052
Ssolwytschegodsk	1334
Totma	3528
Ust-Syssolsk . .	3414
Welikij-Ustjug .	7887
Welsk	1374
Werchowashskij Possad . . .	559
Wologda, G. . .	18984

Gour. Woronesch.

Birjntsch . . .	3412
Bobrow . . .	3078
Bogutschar . .	3677
Korotojak . . .	7867
Liwensk, Fl. (1861)	2604
Nishnedewizk .	2776
Nowochopersk .	4916
Ostrogoshsk . .	5862
Pawlowsk . . .	5272
Sadonsk . . .	6894
Semljansk . . .	3389

Walujki . . . 5331
Woronesch, G. . 40967

Asow'sches Kosakenheer (1861).

Nikolskaja Staniza 2977
Nowospassowskaja Staniza . . . 3182
Petrowsk, Fl. . 1900
Pokrowskaja Staniza 1484
Starodubskaja Staniza 934

Land der Donischen Kosaken[1] (1858).

Akischewskaja . 800
Akssaiskaja . . 3989
Alexandrowskaja 1801
Alexejewskaja . 2696
Anninskaja . . 1125
Arshenowskaja . 1252
Artschadinskaja . 2869
Beresowkaja . . 2150
Bessergenjewskaja 2948
Bogajewskaja . . 2645
Bogojawlenskaja. 1169
Bukanowskaja . 1333
Buratzkaja . . 1425
Feodossjejewskaja 428
Filimorowskaja . 3371
Glasunowskaja . 2091
Gnilowskaja . . 1787
Golubinskaja . . 1015
Gruschewskaja . 1987
Guguinskaja . . 968
Gundorowskaja . 665
Ilowlinskaja . . 3026
Jaryshenskaja . 2105
Jegorlyzkaja . . 2216
Jekaterininskaja . 1365
Jelanskaja . . . 649
Jelissawetowskaja 1344
Jessaulowskaja . 1764
Jeteriwskaja . . 3308
Kagalnitzkaja. . 2126
Kalitwenskaja . 1497
Kamenskaja . . 1210
Kamyschowskaja 1200
Kasanskaja . . 1907
Katowskaja . . 1086
Katschalinskaja Nr. 1 2514
Kepinskaja . . 2555
Kletzkaja . . . 1451
Kobylanskaja . . 1313
Konstantinowskaja 922
Kotschetowskaja 2508
Kremenskaja . . 2360
Kriwjanskaja . . 2300
Kulinatzkaja . . 877
Kumylshenskaja . 1454
Luganskaja . . 1698
Lukowskaja . . 1047
Malodjelskaja. . 2499
Manytschskaja . 2258
Melerowskaja . 3638
Metschetinskaja . 2189
Michailowskaja . 649
Migulinskaja . . 963
Mitjakinskaja . 1326
Nagajewskaja . 1481
Nikolajewskaja . 2457
Nishne Kundrjutscheskaja . . 2075
Nishne Kurmojarskaja . . 789
Nishnetschirskaja 2041
Nowogrigorjewskaja 1481
Nowonikolajewskaja 885
Nowo-Tscherkask (1863) . . . 17056
Olginskaja . . 2710
Orlowskaja . . 1613
Ostrowskaja . . 654
Petrowskaja . . 1368
Pjatiisbjanskaja . 5888
Potemkinskaja . 2458
Prawotworowskaja 923
Preobrashenskaja 1112
Rasdorsk am Don 3850
Rasdorskaja . . 1942
Raspopinskaja . 3287
Romanowskaja . 1128
Sapoljanskaja . 1062
Skurischenskaja . 4001
Solotowskaja . . 1083
Sotowskaja . . 596
Ssemikarakarskaja 2360
Ssirotinskaja . . 2561
Sslaschtschowskaja 782
Starogrigorjewskaja 1889
Starotscherkaskaja 4106
Tepikinskaja . . 1496
Ternowskaja . . 784
Tischanskaja . . 506
Trech = Ostrowjanskaja . . 1946
Tscherkask (Staryj) 5939
Urjupinskaja . . 2661
Ust-Bjelokalitwenskaja 1267
Ust-Busulutzkaja 1487
Ust-Bystrjanskaja 1854
Ust-Choperskaja 1641
Ust-Medwjedizkaja 1681
Werchne-Kargalskaja 1111
Werchne-Kundrjutschenskaja . 2323
Werchne-Kurmojarskaja . . 1364
Werchne-Tschirskaja 1790
Weschenskaja . 729
Wladimirskaja . 913
Zymljanskaja . . 2948

Land der Kuban'schen Kosaken.

Jeisk 16747
Jekaterinodar . 9504
Taman (1861) . 1441
Temrjuk . . . 6418

Land der Ural'schen Kosaken.

Gurjew * (1862) 2098
Ssokmarskaja Staniza (1861) . 3391
Uralsk * (1862) 10820

[1] Hinter allen auf aja endenden Namen ist Staniza zuzusetzen, das hier der Raumersparniss wegen wegblieb.

Königreich Polen.

Bevölkerung der bedeutendsten Orte im Jahre 1860.[1])

Gouv. Augustowo.	
Augustowo, Kr.	8494
Kalwaria, Kr.	8450
Koljno	3715
Lomsha, Kr.	6043
Mariampol, Kr.	3864
Schtschutschin	2868
Sseiny, Kr.	3551
Ssuwalki, G.	12573
Tikotzin	4893
Wilkowyschki	5591
Wischtinez	3630
Wladisslawow	5692
Gouv. Ljublin.	
Bilgorai	5583
Bjala, Kr.	4351
Chelm	5640
Dubenka	3065
Garwolin	1653
Hrubieschow, Kr.	630
Janow, Kr. Samoisk	3463
Kasimiersh	6720
Krasnik	3407
Krasnostaw, Kr.	3896
Ljubartow	3040
Ljublin, G.	19054
Lukow, Kr.	3320
Mendsyrshez	8102
Partschew	3930
Radsyn, Kr.	2420
Samosc, Fest.	4083
Schtschebrsheschin	4105
Shelechowo	3996
Sjedlce, Kr.	7900
Ssokolow	4275
Tarnograd	4317
Tomaschew	3618
Urshendowo	1968
Wengrow	3859
Wlodawa und Orchowsk	6082

Gouv. Plotzk.	
Lipno, Kr.	4503
Makow	5471
Mlawa, Kr.	3930
Nassjelsk	3885
Nowogeorgiewsk (Modlin), Fest.	1067
Ostrolenka, Kr.	3090
Ostrow	3985
Plonsk	4050
Potzk, G.	13351
Prshasnisch, Kr.	5020
Pultusk, Kr.	4816
Sakrotschim	3135
Sserpz	5270
Wyschegrad	3987
Zjechanow	3644
Gouv. Radom.	
Bendsin	4033
Chentziny	4141
Chmjelnik	3989
Dsjaloschize	3053
Kjelze, Kr.	4999
Konskie	4101
Kosenitze	3000
Mjechow, Kr.	1628
Nowyi Kortschin	3480
Olkusch, Kr.	1905
Opatow, Kr.	3920
Opotschno, Kr.	3548
Ostrowetz	3777
Pilitza	3065
Pintschew	4753
Prshedborsh	4357
Radom, G.	10073
Rytschiwol	1081
Schidlowez	4022
Sharki	3462
Ssandomir, Kr.	4240
Staschow, Kr.	5521
Stopnitza, Kr.	2388

Gouv. Warschau.	
Blaschki	2854
Blonj	1181
Brshesiny	5375
Dsjaloschin	3386
Dombe	2996
Gombin	3624
Gostynin, Kr.	3311
Kalisch, Kr.	12585
Kaluschin	4566
Kolo	4665
Konin, Kr.	5280
Krosnewitze	1206
Kutno, Kr. Gostynin	5668
Lask	3368
Lentschitza, Kr.	5955
Lodsi (Lodź)	31564
Lowitsch, Kr.	5825
Minsk, Kr. Stanislaw	1380
Mschtschonow	3599
Osorkow	6000
Peisern	3220
Piotrkow, Kr.	11209
Pobjanitze	4520
Radomsk	3853
Rawa, Kr.	4716
Sdunskaja Wolja	5492
Sgjersh	12510
Sjerads, Kr.	5027
Skernewitze	3125
Sluptza	1800
Slushewo, St.	1349
Ssochatschew	3725
Strykow	2613
Tomaschew	5233
Tschenstochow	9236
Turek	5702
Warschau, G.	162805
Warta	3427
Wjelun, Kr.	3988
Wlozlawsk, Kr.	8582

[1]) Die Einwohnerzahl nach den aus dem Staatssekretariat des Königreichs mitgetheilten Notizen. — Abkürzungen: G. = Gouvernementsstadt, Kr. = Kreis- oder Bezirksstadt, St. = Poststation. Die übrigen Namen bezeichnen Landstädte oder Städte ohne Kreis- oder Bezirks-Verwaltung.

Grossfürstenthum Finnland.

Städte und einige andere Orte im Jahre 1861.

Gouv. Åbo-Björneborg mit Aland.

Åbo, G.	15257
Björneborg	7105
Nådendal	503
Nystad	2717
Raumå	2854
Tammerfors	5417

Gouv. Kuopio.

Joensuu	748
Kuopio, G.	4289

Gouv. Nyland.

Borgå	3182
Ekenäs	1352
Helsingfors, G.	19658
Lowisa	2571

Gouv. St. Michel.

Heinola	915
Nyslott	928
St. Michel, G.	741

Gouv. Tawastehus.

Tawastehus, G.	2610

Gouv. Uleåborg.

Brahestad	2601
Kajana	638
Torneå	704
Uleåborg, G.	7180

Gouv. Wasa.

Christinestad	2234
Gamla Karleby	1894
Jakobstad	1868
Juväskylä	852
Kask-ö	808
Nykarleby	1076
Wasa, G.	3629

Gouv. Wiborg.

Fredrikshamn	3370
Kexholm	1010
Sardawala (Serdobol)	893
Wiborg, G.	5886
Wilmanstrand	1360

Kaukasische Statthalterschaft.

Achalkalaki, Fest.	1339
Achalzych, Fest.	14722
Achty, Fest. (1861)	1750
Alexandrijskaja Staniza, Kosaken-Fl. (1861)	3059
Alexandropol (Gumry), Fest.	14935
Alexandrowskaja Staniza, Kosaken-Fl. (1861)	2227
Ardonskaja Staniza, Kosak.-Fl. (1861)	1262
Baku, G.	13392
Batalpaschinskaja Staniza, Kosaken-Fl. (1861)	2899
Bjelometschetskaja Staniza (1861)	2953
Borgustanskaja Staniza u. Fest. (1861)	1452
Derbent	11431
Duschet * (1857)	2137
Eriwan, G.	12170
Etschmiadsin, Kloster (1861)	467
Georgijewsk *	4315
Gori	4482
Jegorlyzk, Quarant. (1861)	4540
Jekaterinograd, Kosaken-Fl. (1861)	2473
Jelissawetpol	15191
Jessentukskaja Staniza, Kosaken Fl. (1861)	3107
Kawkaskaja, Fest. (1861)	2753
Kisljar, Fest.	8585
Kuba	10773
Kumuch, Fest. (1861)	2150
Kurach, Fest. (1861)	1585
Labinskaja Staniza, Kosaken-Fl. (1861)	1989
Ladoshskaja Staniza (1861)	3734
Lenkoran	4816
Mosdok *	10895
Nachitschewan	6189
Naltschik, Fest. (1861)	2894
Nikolajewskaja Staniza am Kuban (1861)	2495
Nowo-Bajaset	4160
Noworossijsk (Ssudshuk-Kalè (1861)	960
Nucha	20533
Oni, Fl. (1861)	438
Ordubad	4001
Osurgety (1861)	630
Pjatigorsk	6350
Protschnyi Okop, Fest. (1861)	3334
Redut-Kalè, Fest.	385
Schemacha	25148
Schucha, Fest.	20297
Ssaljany, Fl. (1861)	3405
Ssatschchary, Fl. (1861)	875
Ssignach	9008
Ssuchum-Kalè	304
Stawropol, G.	17363
Telaw	7003
Temir-chan-Schura, Fest. (1861)	1069
Temnoljesskaja, Fest. (1861)	1741.
Tiflis, G.	60776

Tschchary, Fl. (1861) 448
Tscherwlennaja Staniza, Kosaken-Fl. (1861) . . . 3785
Ust-Laba, Fest. (1861) . . . 2982
Wladikawkas, Fest. 3558
Wosdwishenskaja, Fest. (1861) . 2042
Zudachar, Kirchdorf (1861) . 3430

Sibirien.

Ajan (1858) . . 102
Akmollinsk (1862) 4777
Akschinskaja, Fest. (1861) . . . 296
Atschinsk . . . 3177
Balagansk . . . 799
Bargusin (1862) 981
Barnaul . . . 11297
Beresow . . . 1462
Bijsk 5035
Blagowestschensk am Amur (1862) 2049
Bolscherezk * (1853) . . . 487
Charazajskaja, Fest. (1861) . . . 328
Gishiga (1862) . 395
Gorbitschenskaja, Fest. (1861) . 555
Ilimsk 560
Irkutsk, G. . . 28009
Ischim (Tobolsk) 2941
Jakutsk . . . 5665
Jalutorowsk . . 3521
Jenisseisk . . . 6824
Kainsk 3300
Kansk 2231
Karkaralinskoje, Fest. (1861) . 235
Kirensk . . . 994
Kjachta mit Ust-Kjachta u. Troizkossawsk (1862) 5431
Kokbekty, Bezirksst. 3482
Koktschetowskoje, Fest. (1861) . 1263
Kolywan * . . 2760
Kopal 5325
Krassnojarsk, G. 9997
Kudarinskaja, Fest. (1861) . . . 595
Kurgan . . . 3576
Kusnezk . . . 1834
Mariinsk (Gouv. Tomsk) . . . 3671
Minussinsk . . 3872
Narym * . . . 1228
Nertschinsk (1862) 3774
Nikolajewsk am Amur (1862) . 5495
Nishne-Kamtschatsk * (1858) . . . 249
Nishne-Udinsk . 3046
Ochotsk (1862) . 219
Olekminsk (1862) 208
Omsk, Fest. (1862) 19467
Pawlodar * . . 237
Pawlowskij Sawod (1861) . . . 4927
Petropawlowsk, Fest. (Tobolsk) . . 9090
Petropawlowsk in Kamtschatka (1862) 538
Petrowskij Sawod (1861) . . . 3079
Smjejinogorsk, Bergwerk (1861) . 14904
Sselenginsk * (1862) 999
Ssemipalatinsk . 6767
Ssergiopol (früher Ajagus) . . . 1564
Ssrednekolymsk . 458
Ssurgut * . . . 1175
Ssusunskij Sawod (1861) . . . 4499
Tara 5048
Tigilskaja, Fest. (1858) . . . 485
Tjukalinsk * . . 1403
Tjumen . . . 12593
Tobolsk, G. . . 18361
Tomsk, G. . . 20983
Tschindanskaja, Fest. (1861) . 627
Tschita (1862) . 3019
Tunkinskaja, Fest. (1861) . . . 445
Turinsk . . . 4316
Turuchansk * . 297
Udskoi Ostrog (1862) 155
Ust-Kamenogorsk * Fest. . . . 3720
Werchne-Kamtschatsk * (1858) 59
Werchne-Udinsk (1862) . . . 4032
Werchojansk . . 176
Wercholensk . . 751
Wiljuisk . . . 341
Zuruchaitujewsk, Fest. (1861) . 1679

Russische Besitzungen in Nord-Amerika

Nowo-Archangelsk, Sitka (1861) 993

Geographische Länge und Breite von 86 Sternwarten.

Zusammengestellt von Dr. A. Auwers.

In dem nachstehenden Verzeichniss sind die Längen vom Pariser Meridian nach Osten und Westen gezählt und um ein beiläufiges Urtheil über die relative Sicherheit der einzelnen Bestimmungen zu ermöglichen, wurde in der letzten Kolumne angegeben, auf welche Weise die Länge gefunden ist, so weit die angewendeten Methoden von den Beobachtern überhaupt mitgetheilt sind. In Betreff der Genauigkeit nehmen die telegraphischen Längenbestimmungen im Ganzen den ersten Rang ein, es sind aber durchaus telegraphische Anschlüsse, über mehr oder weniger Zwischenstationen, an Paris selbst nur erst für die wenigen Sternwarten hergestellt, für welche in der letzten Kolumne „Tel." angegeben ist, während in anderen Fällen durch „Tel. (Chron.)" oder „Tel. (St.-B.)" angedeutet wurde, dass die betreffende Sternwarte telegraphisch an eine andere angeschlossen ist, welche selbst nur auf einem weniger genauen Wege, durch Chronometer oder Sternbedeckungen, mit Paris verbunden ist, wie z. B. die Längendifferenzen der meisten Amerikanischen Sternwarten mit Paris die Summen telegraphisch bestimmter Unterschiede mit Cambridge und der ebenfalls telegraphisch erhaltenen Differenz Greenwich-Paris mit den chronometrisch bestimmten Cambridge-Liverpool und Liverpool-Greenwich sind. In zweiter Linie stehen die Bestimmungen durch Chronometer und die, in den meisten Fällen freilich sehr alten, durch Sternbedeckungen und Lichtsignale erhaltenen. Erheblich geringere Sicherheit haben die Resultate aus Mondskulminationen, welche namentlich dann um mehrere Zeitsekunden fehlerhaft sein können, wenn nur ein Mondrand beobachtet ist, wie in Rom und Athen. Diese so wie einige andere weniger sichere Längen wurden deshalb im Verzeichniss mit Fortlassung der Dezimalen der Sekunden aufgeführt; bei den Breiten (bei welchen + nördlich und — südlich bedeutet) fehlen die Dezimalen in einigen Fällen, wo sie von den Beobachtern selbst nicht angegeben sind. Die Lage einiger Sternwarten endlich ist gar nicht astronomisch, sondern nur durch Triangulationen bestimmt, welche zwar die geodätischen Positionen mit grosser Genauigkeit ergeben, aber Resultate liefern, die von den astronomischen um den nicht selten erheblichen Betrag von Lokalattraktionen verschieden sein können.

Sternwarte.	Länge in Zeit von Paris.	Länge in Bogen von Paris.	Länge in Bogen v. Greenwich.	Breite.	Länge bestimmt durch
	h m s	° ' "	° ' "	° ' "	
Åbo	o. 1 19 47,1	o. 19 56 46,5	o. 22 16 55,5	+ 60 26 56,8	Mondskulm.
Albany . . .	w. 5 4 18,9	w. 76 4 43,5	w. 73 44 34,5	+ 42 39 49,6	Tel. (Chron.)
Altona . . .	o. 0 30 25,5	o. 7 36 22,5	o. 9 56 31,5	+ 53 32 45,3	Chron.
Ann Arbor .	w. 5 44 15,6	w. 86 3 52,5	w. 83 43 43,5	+ 42 16 48,0	
Armagh . .	w. 0 35 56,1	w. 8 59 1,5	w. 6 38 52,5	+ 54 21 12,7	
Athen . . .	o. 1 25 35	o. 21 23 45	o. 23 43 54	+ 37 58 20	Mondskulm.
Batavia . . .	o. 6 57 51,9	o. 104 27 58,5	o. 106 48 67,5	— 6 7 36,6	St.-B. u. M.-K.
Berlin . . .	o. 0 44 14,5	o. 11 3 37,5	o. 13 23 46,5	+ 52 30 16,7	Chr. u. Tel.
Bern . . .	o. 0 20 24,7	o. 5 6 10,5	o. 7 26 19,5	+ 46 57 6,0	Dreiecke.
Bilk	o. 0 17 44	o. 4 26 0	o. 6 46 9	+ 51 12 25	
Bologna . .	o. 0 36 3,9	o. 9 45 13,5	o. 12 5 22,5	+ 44 29 47	Dreiecke.
Bonn . . .	o. 0 19 3,0	o. 4 45 45	o. 7 5 54	+ 50 43 45,0	Sternbed. ?
Breslau . . .	o. 0 58 48,6	o. 14 42 9	o. 17 2 18	+ 51 6 56,5	Stb. u. Dreiecke
Brüssel . . .	o. 0 8 8,3	o. 2 2 4,5	o. 4 22 13,5	+ 50 51 10,7	Tel.
Cambridge (Am.) . .	w. 4 53 51,3	w. 73 27 49,5	w. 71 7 40,5	+ 42 22 48,0	Chron.
Cambridge (Engl.) . .	w. 0 8 57,9	w. 2 14 28,5	o. 0 5 40,5	+ 52 12 51,6	Sternbed. ?
Cap der guten Hoffnung .	o. 1 4 34,4	o. 16 8 36	o. 18 28 45	— 33 56 3,2	Mondskulm.
Charkow . .	o. 2 15 34,1	o. 33 53 31,5	o. 36 13 40,5	+ 50 0 10,2	Chron.
Christiania . .	o. 0 33 33,7	o. 8 23 25,5	o. 10 43 34,5	+ 59 54 43,7	Chron.
Cincinnati . .	w. 5 47 19,7	w. 86 49 55,5	w. 84 29 46,5	+ 39 5 54	Tel. (Chron.)
Clinton . . .	w. 5 10 57,8	w. 77 44 27	w. 75 24 18	+ 43 3 16,5	Tel. (Chron.)
Danzig . . .	o. 1 5 19,1	o. 16 19 46,5	o. 18 39 55,5	+ 54 21 18,0	Tel.
Dorpat . . .	o. 1 37 32,9	o. 24 23 13,5	o. 26 43 22,5	+ 58 22 47,1	
Dublin . . .	w. 0 34 12,6	w. 8 33 9	w. 6 13 0	+ 53 23 13	
Durham . .	w. 0 15 40,4	w. 3 55 6	w. 1 34 57	+ 54 46 6,2	
Edinburgh . .	w. 0 22 3,7	w. 5 30 55,5	w. 3 10 46,5	+ 55 57 23,2	Tel.
Florenz (Mus.)	o. 0 35 40,8	o. 8 55 12	o. 11 15 21	+ 43 46 4,1	
Genf. . . .	o. 0 15 16,2	o. 3 49 3	o. 6 9 12	+ 46 11 58,8	Sternbed.
Georgetown .	w. 5 17 39,0	w. 79 24 45	w. 77 4 36	+ 38 54 26,1	Dreiecke.
Glasgow . .	w. 0 26 32,4	w. 6 38 6	w. 4 17 57	+ 55 52 42,6	
Göttingen . .	o. 0 30 25,6	o. 7 36 24	o. 9 56 33	+ 51 31 47,9	Dreiecke.
Gotha (n. St.)	o. 0 33 30,1	o. 8 22 32	o. 10 42 41	+ 50 56 37,5	Tel.
Greenwich . .	w. 0 9 20,6	w. 2 20 9	0 0 0	+ 51 28 38,2	Tel.
Hamburg . .	o. 0 30 32,9	o. 7 38 13,5	o. 9 58 22,5	+ 53 33 7	Chron.
Helsingfors .	o. 1 30 30	o. 22 37 30	o. 24 57 39	+ 60 9 42,6	Chron.
Hudson . . .	w. 5 35 4,9	w. 83 46 13,5	w. 81 26 4,5	+ 41 14 42,6	Tel. (Chron.)
Kasan . . .	o. 3 7 8,2	o. 46 47 3	o. 49 7 12	+ 55 47 24,2	Chron.
Kiew . . .	o. 1 52 40,6	o. 28 10 9	o. 30 30 18	+ 50 27 12,5	Chron.
Königsberg .	o. 1 12 38,6	o. 18 9 39	o. 20 29 48	+ 54 42 50,6	Tel.
Kopenhagen (neue St.) .	o. 0 40 58,7	o. 10 14 40,5	o. 12 34 49,5	+ 55 41 12,9	Chron.
Krakau . . .	o. 1 10 29,1	o. 17 37 16,5	o. 19 57 25,5	+ 50 3 50,0	Dreiecken. StB.
Kremsmünster	o. 0 47 11,3	o. 11 47 49,5	o. 14 7 58,5	+ 48 3 23,8	St.-B. u. M.-K.

Sternwarte.	Länge in Zeit von Paris.	Länge in Bogen von Paris.	Länge in Bogen v. Greenwich.	Breite.	Länge bestimmt durch
	h m s	° ' "	° ' "	° ' "	
Leiden (n. St.)	o. 0 8 35,5	o. 2 8 52,5	o. 4 29 1,5	+ 52 9 20,3	Sternbed.
Leipzig (n. St.)	o. 0 40 13,6	o. 10 3 24	o. 12 23 33	+ 51 20 6,3	Tel.
Liverpool . .	w. 0 21 20,7	w. 5 20 10,5	w. 3 0 1,5	+ 53 24 47,8	Chron.
Lübeck . . .	o. 0 33 34,9	o. 8 23 43,5	o. 10 43 52,5	+ 53 51 31,1	Chron.
Madras . . .	o. 5 11 36,7	o. 77 45 19,5	o. 80 5 28,5	+ 13 4 8,1	
Madrid . . .	w. 0 24 3,6	w. 6 0 54	w. 3 40 45	+ 40 24 29,7	
Mailand . .	o. 0 27 24,9	o. 6 51 13,5	o. 9 11 22,5	+ 45 28 0,7	Sternbed.
Mannheim . .	o. 0 24 29,8	o. 6 7 27	o. 8 27 36	+ 49 29 12,9	St.-B. u. Sign.
Marburg . .	o. 0 25 44,1	o. 6 26 1,5	o. 8 46 10,5	+ 50 48 46,9	Dreiecke.
Markree . .	w. 0 43 9,0	w. 10 47 15	w. 8 27 6	+ 54 10 31,7	
Marseille . .	o. 0 12 7,5	o. 3 1 52,5	o. 5 22 1,5	+ 43 17 50,1	[M.-K.
Melbourne . .	o. 9 30 34,2	o. 142 38 33	o. 144 58 42	— 37 49 53,4	ohne Zweifel d.
Modena . . .	o. 0 34 21,9	o. 8 35 28,5	o. 10 55 37,5	+ 44 38 52,8	Stb. u. Dreiecke
Moskau . .	o. 2 20 56,3	o. 35 14 4,5	o. 37 34 13,5	+ 55 45 19,8	Chron.
München . .	o. 0 37 5,0	o. 9 16 15	o. 11 36 24	+ 48 8 45,0	Signale.
Neapel . . .	o. 0 47 38,2	o. 11 54 33	o. 14 14 42	+ 40 51 46,6	
New York . .	w. 5 5 16,3	w. 76 19 4,5	w. 73 58 55,5	+ 40 52 45,0	
Nicolajew . .	o. 1 58 33,5	o. 29 38 22,5	o. 31 58 31,5	+ 46 58 20,6	Chron.
Oxford . . .	w. 0 14 23,2	w. 3 35 48	w. 1 15 39	+ 51 45 35,2	
Padua . . .	o. 0 38 7,6	o. 9 31 54	o. 11 52 3	+ 45 24 2,5	St.-B. u. Sign.
Palermo . .	o. 0 44 3,5	o. 11 0 52,5	o. 13 21 1,5	+ 38 6 44	
Paris . . .	0 0 0,0	0 0 0,0	o. 2 20 9	+ 48 50 11,2	
Petersburg .	o. 1 51 52,8	o. 27 58 12	o. 30 18 21	+ 59 56 29,7	Chron.
Philadelphia .	w. 5 9 59,2	w. 77 29 48	w. 75 9 39	+ 39 57 7,5	Tel. (Chron.)
Portsmouth .	w. 0 13 44,5	w. 3 26 7,5	w. 1 5 58,5	+ 50 48 3	
Pulkowa . .	o. 1 51 58,0	o. 27 59 30	o. 30 19 39	+ 59 46 18,7	Chron.
Rom (Coll. Rom.) . .	o. 0 40 35	o. 10 8 45	o. 12 28 54	+ 41 53 53,7	Mondskulm.
San Fernando	w. 0 34 10,6	w. 8 32 39	w. 6 12 30	+ 36 27 40,4	
Santiago (n. St.)	w. 4 52 3,0	w. 73 0 45	w. 71 40 36	— 33 26 42,0	Mondskulm.
Schwerin . .	o. 0 36 20,1	o. 9 5 1,5	o. 11 25 10,5	+ 53 37 37,9	Tel. (Chron.)
Speyer . . .	o. 0 24 25,0	o. 6 6 15	o. 8 26 24	+ 49 18 55,2	Stb. u. Dreiecke
Sydney . . .	o. 9 55 39,2	o. 148 54 48	o. 151 14 57	— 33 51 41,1	Mondskulm.
Toulouse . .	w. 0 3 31,0	w. 0 52 45	o. 1 27 24	+ 43 36 45,3	Dreiecke.
Triest . . .	o. 0 45 41,4	o. 11 25 21	o. 13 45 30	+ 45 38 34	
Turin . . .	o. 0 21 27,8	o. 5 21 57	o. 7 42 6	+ 45 4 6	
Upsala (n. St.)	o. 1 1 9	o. 15 17 15	o. 17 37 24	+ 59 51 31,5	
Utrecht . . .	o. 0 11 10,7	o. 2 47 40,5	o. 5 7 49,5	+ 52 5 10,5	
Venedig . .	o. 0 40 3,9	o. 10 0 58,5	o. 12 21 7,5	+ 45 25 49,5	
Warschau . .	o. 1 14 46,8	o. 18 41 42	o. 21 1 51	+ 52 13 5,7	Chron.
Washington .	w. 5 17 32,8	w. 79 23 12	w. 77 3 3	+ 38 53 39,2	Chron.
Wien . . .	o. 0 56 10,4	o. 14 2 36	o. 16 22 45	+ 48 12 35,5	Sternbed.
Williamstown .	o. 9 30 12,8	o. 142 33 12	o. 144 53 21	— 37 52 8	Mondskulm.
Wilna . . .	o. 1 31 50,3	o. 22 57 34,5	o. 25 17 43	+ 54 40 59,1	Sternbed.
Zürich . . .	o. 0 24 51,1	o. 6 12 46,5	o. 8 32 55,5	+ 47 22 31	Dreiecke.

Höhentafel von 100 bekannteren Gebirgsgruppen der Erde, besonders der Alpen.

Von

Herm. Berghaus.

Um ausser den Angaben über die Bodenerhebung, die bei der Anzahl der Gebirge und der Verschiedenheit ihres Reliefs einigermaassen gleichförmig aufzuführen waren, einige von der absoluten Höhe abhängige äussere Züge zuzufügen, die zur Veranschaulichung der Physiognomie der Hochländer dienen können, sind in nachstehende Tafel neben der Grenze der Schneeregion und ihrer äussersten Ausläufer, der tiefst herabreichenden Gletscher, die Zonen der hochstämmigen Vegetation und des Anbaues einbezogen. Zur Vermeidung grösserer Lücken beschränkte sich die Anzahl der Rubriken auf die nachstehenden, für welche die von den Herren v. Schlagintweit in deren grossem Indischen Reisewerke gegebene und in verschiedenen Zeitschriften wiederholte, jedoch nur sechs Gebirgssysteme umfassende Tafel als Muster betrachtet wurde.

Der Einfluss der geographischen Breite auf die Höhenzonen bestimmte die Reihenfolge nach der (in der ersten Spalte angeführten und meist auf den Gipfelpunkt bezogenen) Polhöhe, jedoch nicht so ausschliesslich, um benachbarte oder zusammengehörige Gebirgsgruppen zu trennen, weshalb die Eintheilung der Alpen, bei Unterscheidung der nördlichen und südlichen Kalkzone, der allgemeinen Richtung dieses Gebirges von Südwest nach Nordost folgt.

Da ein vollständiges Quellenverzeichniss den Anhang unter der Tabelle auf Kosten der Übersichtlichkeit der letzteren beträchtlich vergrössert haben würde, wurde dasselbe auf Anführung der Namen oder der Gewährschaft (auf welche die Römischen Ziffern in den Rubriken hinweisen) beschränkt.

Die den Zahlen vorgesetzten Buchstaben (N., S., O., W.) beziehen sich auf die Richtung der Gebirgsabfälle im Allgemeinen nach den Weltgegenden.

Die Reduktion der Angaben auf Pariser Fuss, als das noch immer gebräuchlichste Vergleichsmaass, ist in stärkeren Lettern angeführt, denen die Zahlen, wo sich dieselben in den zur Zeit zugänglich gewesenen Quellen in anderen Maassen vorfinden, in kleineren Ziffern vorangestellt sind, und es bezeichnen die beigefügten Abkürzungen:

B' Badische Fuss
C' Castilische Fuss
ft. Englische Fuss (feet)
m. Meter
N' Norwegische Fuss
R' Rheinländische Fuss
t. Toisen
v. Spanische Varas
W' Wiener Fuss
° Wiener Klafter.

Für die Gipfel- und Passhöhen sowie für die Zungenenden der am tiefsten zu Thal gehenden Gletscher wurden Mittelwerthe vermieden und die aus Landesaufnahmen hervorgegangenen oder sonst als die verlässlichsten betrachteten Messungen vorgezogen, bei den Kulminationspunkten auch die Messungsart angedeutet durch die Zeichen:

△ trigonometrisch, b. barometrisch, t. thermometrisch, bei nur auf Schätzung beruhenden Angaben ein † vorangestellt.

Für die Schnee- und Vegetationsgrenzen dagegen sind, wo die Anzahl der Messungen die Wahl lässt, Mittelzahlen angenommen, ohne dass der Raum eine Unterscheidung derselben von den Extremen zuliess.

Wo der Mangel an Angaben über Gletscher den Vergleich der Höhe ausschliesst, wurde der einzige nachgewiesene Gletscher unter den tiefsten Eiszungen mit angeführt.

Bei den Gebirgsgruppen, welche die Region ewigen Schnee's nicht erreichen und ohne Gletscher sind, wurde die betreffende Spalte mit * bezeichnet, in jene, für die eine Angabe nicht aufzufinden war, — gesetzt.

Die wenigen Zahlen, die nur auf Vergleich mit anderweiten Messungen sich gründen, wurden mit ? versehen.

Gleiche Bezeichnung erhielten die angeführten hoch gelegenen Wohnplätze, für die nicht mit Sicherheit festzustellen war, ob sie die höchstgelegenen, oder in anderen Fällen, ob sie beständig bewohnt sind, während die übrigen perennirende Wohnorte bezeichnen.

	Nördl. Breite.	Gebirge, Lage.	Höchster Gipfel.	Höchster Pass oder Sattel.	Schneegrenze.
1.	76° 55′	Spitzbergen	Horn-Sund-Pik △ 4560 ft. I. 4279′	Mittlere Höhe 1700 ft. I. 1600′	1500 ft. I. 14
2.	71	Jan Mayen-Insel	Bären-Berg △ 6870 ft. I. 6446′	1500 ft. I. 1400′	1300 ft. II. 12
3.	64	Island	Öraefa-Jökull △ 6241 R′ I. 6030′	Wasserscheide zwisch. Thiórsa u. Hrauna 2620 R′ I. 2530′	936 m. II. 28
4.	70	Norwegen: Finmarken	Bensjordtinden b. 3899 N′ I. 3766′	Salvasvaddo 1341 N′ II. 1295′	N. 2900 ft. III. 272 S. 3350 ft. III. 314
5.	67	Norwegen: Salten	Sulitelma △ I. 5796′	Zwischen 2 Spitzen des Sulitelma I. 4600′	W. I. 310 O. I. 410
6.	64 8	Norwegen: Finliderne Trondhjem	Jaevsöhaetten b. 4200 N′ I. 4057′	Am Kjölhaugen 2480 N′ II. 2395′	W. 3650 ft. III. 342
7.	62 20	Norwegen: Dovre	Snehaetten b. 7350 N′ I. 7099′	Läso-Sunddalen 5603 N′ II. 5412′	5200 N′ II. 502
8.	61 38	Norwegen: Jostedalsbraen u. Jötunfield	Galdhöpigg (Ymes-Fj.) † 8300 N′ I. 8017′	Jostedal-Lom 4740 N′ II. 4578′	W. 4000 N′ III. 386 O. 4610 N′ IV. 445
9.	60 8	Norwegen: Folgefond (Hardanger)	Gipfel über Tokheim b. 5266 N′ I. 5086′	Jondalen-Saxaklep 4390 N′ II. 4240′	W. 2475 N′ I. 239 O. 3441 N′ I. 332
10.	59 52	Norwegen: Storfond (Hardanger)	Nupseggen b. 5562 N′ I. 5372′	Laagen-Kinservik 4180 N′ II. 4037′	W. 4450 ft. III. 417 O. 5500 ft. III. 516
11.	63 47	Russland: Ostiakischer Ural	Töll-Poss △ 5540 ft. I. 5198′	Syngapt Sory 2934 ft. I. 2753′	1460 m.? II. 449
	54 10	Russland: Baschkirischer Ural	Iremell b. 5040 ft. IV. 4729′	Sukka-Pass 3583 ft. IV. 3362′	•
12.	60 17	Küstengebirge von Nord-Amerika	St. Elias-Berg △ 14968 ft. I. 14044′	—	II. 460
13.	56 48	Grampians Schottland	Ben Nevis △ 4368 ft. I. 4098′	V. Clova u. Ballater 2270,39 ft. II. 2130′	•
14.	56 4	Kamtschatka	Kliutschewsker Vulk. △ I. 14790′	Hochebene I. 2328′	I. 493
15.	49-52½	Rocky Mountains, Britisch-N.-Amer.	Mount Hooker † 16750 ft. I. 15700′	Am Mt. Balfour 6347 ft. II. 5955′	8600 ft. II. 807

Beobachter (oder Quelle): **1.** I. Dunér und Nordenskiöld. — **2.** I. W. Scoresb II. Vogt. — **3.** I. Olsen. II. Morks u. Olafsen. III. Sartorius v. Waltershausen. (IV. Ebel.) — **4.** I. Everest. II. L. v. Buch. (III. Forbes.) IV. Asbjörnsen. V. Lundh. — **5.** I. Wahlenber II. Asbjörnsen. — **6.** I. Keilhau. II. Hisinger. (III. Forbes.) IV. L. v. Buch. V. Schübele — **7.** I. Hisinger. II. Naumann. (III. Forbes.) IV. Asbjörnsen. V. Esmark. — **8.** I. Werge land. II. Krag. III. Naumann. IV. Bohr. (V. Forbes.) VI. Langberg. VII. Keilhau. —

Tiefster Gletscher.	Baumgrenze.	Getreidegrenze.	Höchster Wohnort.	
s zur Meeresfläche	Keine Bäume	Nicht vorhanden	Keine best. Wohnung	1.
s zur Meeresfläche	Baumlos	Kein Getreide	Unbewohnt	2.
:rid-Jökull, bis nahe n die Küste III.	Birkengrenze IV. 1500'	Getreide reift nicht	Isholl 1500 R' I. 1450'	3.
ı Jökullfield bis zur Küste herab III.	Birkengrenze: N. 828 N' IV. 800' S. 1657 N' IV. 1600'	—	Suolowuobni 1298 N' V. 1254'	4.
dajegna I. 2400'	Birkengrenze: W. 1138 N' II. 1100' O. 2173 N, II. 2100'	I. 300'	Naimaka I. 2600'	5.
*	Birkengrenze: W. 1512 N' IV. 1460' O. 2109 N' IV. 2037'	1100 N' V. 1062' O. 1730 N' V. 1670'	Goundalen 1546 N' I. 1493'	6.
etscher am Sne- ıaetten III.	Birkengrenze: O. 3610 N' IV. 3486'	—	Hjerkin 3062 N' V. 2958'	7.
igaardsbraen)63 N' IV. 1027'	Birkengrenze: W. 2450 ft. V. 2300' O. 3150 N' VI. 3042'	O. 2458 N' VII. 2374'	Mörk 2130 N' I. 2057'	8.
ındhusbraen)19 N' I. 984'	Birkengrenze: W. 1900 N' III. 1835' O. 2100 N' III. 2028'	—	Seljestad 1890 N' IV. 1825'	9.
*	Birkengrenze: W. 2900 N' IV. 2800' O. 3500 N' IV. 3380'	2700 N' V. 2600'	Litlaas 3755 N' VI. 3627'	10.
*	Lärche 1820 ft. III. 1708'	*	—	11.
*	V. 4000'	—	Bjelorjetzkoi 1594 ft. IV. 1496'	
ıs ans Meer II.	II. 2000'	*	—	12.
*	Birke 2100 ft. III. 1970'	1200 ft. III. 1130'	Carour 1740 ft. IV. 1633'	13.
*	I. 2892'	—	—	14.
. am Mt. Forbes 320 ft. II. 4053'	5000 ft. III. 4700'	2500 ft. III. 2350' unter 49°	—	15.

. I. Sexe. II. Naumann. III. Asbjörnsen. IV. Holmboe. — **10.** I. Naeser. II. Keilhau. II. Forbes.) IV. Asbjörnsen. V. Vibe. VI. Smith. — **11.** I. Hoffmann. II. Strashewski. — I. Kowalskij. IV. Hofmann u. Helmersen. V. Lessing. — **12.** I. Denham. (II. Wahlenberg.) - **13.** I. Jameson. II. Ordnance Survey. III. Watson. (IV. Petermann.) — **14.** I. Erman. — 5. I. Douglas. II. Palliser. III. Blakiston.

	Nördl. Breite.		Gebirge, Lage.	Höchster Gipfel.	Höchster Pass oder Sattel.	Schneegrenze.
16.	51° 40′	Sibirien	Östl. Sajan	Munku-Sardik b. 11452 ft. I. 10745′	Zw. Chamsara u. Uda 7400 ft. II. 6940′	10600 ft. I. 995
	49 45	Sibirien	Altai (Katunja-Gebirge)	Bjelucha △ 1720 t. III. 10320′	Zw. Sobatsebja und Bolschaja IV. 6811′	1100 t. V. 66
17.	51 48	Mittel-Europa	Harz Sachsen — Hannover	Brocken △ 584,7 t. I. 3508′	Str. v. Ilsenburg nach Schierke II. 2747′	*
18.	50 44	Mittel-Europa	Riesen-Gebirge Schlesien	Schneekoppe △ 844,37° I. 4930′	Zwischen den Brunnen-Bergen II. 4661′	*
	50 5	Mittel-Europa	Sudeten Schlesien	Altvater △ 4716 W′ VI. 4589′	Pass am Hochschaar 3800 W′ VI. 3698′	*
19.	49 10	Mittel-Europa	Tatra Ungarn	Gerlsdorfer Spitze △ 8374 W′ I. 8149′	Polnischer Kamm 6889 W′ II. 6704′	6900 W′ I. 671
20.	49 7	Mittel-Europa	Böhmer Wald, Bayer.-Böhm. Grenze	Arber I. 4530′	Sattel am Dreiecksmark I. 4111′	*
21	47 54	Mittel-Europa	Vogesen Elsass	Sulzer Belchen △ 1432 m. I. 4408′	Am Ballon d'Alsace b. 1170 m. II. 3602′	*
22.	47 52	Mittel-Europa	Schwarzwald Baden	Feldberg △ 4982 B′ I. 4601′	Albersbacher Höhe 4137 B′ I. 3821′	*
23.	46 25	Mittel-Europa	Biharia-Gebirg Ungarn	Kukurbeta △ 5840 W′ I. 5683′	Zwischen C. Muntilor und Vurvu Britiei 5200 W′ II. 5060′	*
24.	46 16	Mittel-Europa	Jura Frankreich u. Schweiz	Crêt de la Neige △ 1723 m. I. 5304′	Passage de Gralet 1486 m. I. 4572′	*
25.	45 50	Mittel-Europa	Alpen	Mont-Blanc △ 4810 m. I. 14807′	Alt-Weissthor 3576 m. II. 11008′	N. 8900 ft. III. 84 S. 9200 ft. III. 86
26.	45 35		Krainer Kalkplateaux	Schneeberg △ 888,71° I. 5189′	v. Suchen n. Karlshütte 618,57° II. 3612′	*
27.	45 35		Transilvanische Alpen Siebenbürgen	Negoi △ 1341° I. 7830′	Zwischen Budislav u. Rakovitzan 1171,1° II. 6838′	*

Beobachter (oder Quelle): **16.** I. Radde. II. Kryshin. III. Gebler. IV. Helmerse V. v. Ledebour. (VI. Middendorff.) — **17.** I. Gauss. II. Lachmann. III. Berghaus. — **18.** I. Öster General-Stab. II. Prudlo. III. Wahlenberg. IV. Elsner. V. Gerstner. — VI. Kořistk VII. Wimmer. — **19.** I. Kořistka. II. Fuchs. III. Wahlenberg. — **20.** I. Sendtner. II. Hoch stetter. — **21.** I. Franz. Ingenieure. II. André de Gy. III. Kirschleger. — **22.** I. Ba

Tiefster Gletscher.	Baumgrenze.	Getreidegrenze.	Höchster Wohnort.	
Jechoi-Gletscher 7100 ft. 6660'	Lärche N. 7095 ft. I. 6657' Lärche S. 7300 ft. I. 6850'	5000 ft.— I. 4700' 5300 ft. I. 4970'	Alibert's Graphit-gruben 7353 ft. I. 6899'	16.
Katunaja-Gletscher VI. 4100'	Lärche und Arve N. V. 5500' S. V. 6500'	V. 3200'	Fykalka, Dorf IV. 3986'	
•	Fichte III. 3200'	III. 1860'	Brockenhaus 584,7 t. I. 3508'	17.
•	Kiefer III. 3700' Birke IV. 4000' S. Fichte V. 3693'	Hafer und Roggen III. 3250'	Gr.-Wiesenbaude II. 4380'	18.
•	4082 W'— VII. 3972 4200 W' VI. 4087'	3000 W'— VI. 2920' 4000 W' VI. 3900'	Schweizerei 4144 W' VI. 4032'	
6500 W' I. 6325'	Lärche 4700 W' II. 4574' Birke 4900 W' II. 4768'	Hafer III. 2700' (Gerste, Magura) III. 3500'	Zajonczine Polane △ 3408 W' 3316'	19.
•	Fichte II. 4000'	I. 3622'	Buchwald I. 3629'	20.
•	III. 3800—4000'	III. 2800'	—	21.
•	II. 4200'	II. 3500'	Die Krine 3731 B' I. 3446'	22.
•	O. 5185 W' III. 5045' W. 4597 W' III. 4474'	O. 3800 W' II. 3700' W. 2231 W' II. 2171'	Ober-Vidra 3363 W' IV. 3272'	23.
•	N. 1500 m. II. 4600' S. III. 5000'	Hafer III. 3700'	Gittes-dessus 1292 m. IV. 3977' Les Loges 1285,5 m. V. 3956'	24.
Unt. Grindelwald-Gl. 983 m. II. 3026'	6500 ft. III. 6100'	5000 ft. III. 4700'	St. Bernhard-Hospiz 2472 m. II. 7610'	25.
•	Buche 4800 W' III. 4670'	—	Klanapollitza 603,14° II. 3521'	26.
•	O. 917,1° II. 5355' W. 833,7° III. 4867'	3500 W' IV. 3400'	Sinna 2980 W. IV. 2900'	27.

Generalstabs-Karte. (II. Heusinger.) — **23**. I. Milit. Triangul. II. Wastler. III. Kerner. IV. Peters. — **24**. I. Französ. General-Stab. II. Thurmann. (III. v. Tschudi.) IV. Eidgenöss. Vermess. V. v. Osterwald. — **25**. I. Sardin. Ingenieure. II. Eidgenöss. Vermess. III. Gebr. v. Schlagintweit. — **26**. I. Kataster. II. Stache. III. v. Heufler. — **27**. I. Mil. Triangul. II. v. Hauer. III. D. Stur. IV. Bielz.

	Nördl. Breite.	Gebirge, Lage.	Höchster Gipfel.	Höchster Pass oder Sattel.	Schneegrenze.
28.	45° 12′	Mont-Dore Auvergne	Puy de Sancy △ 1886,1 m. I. 5806′	Str. v. Bains n. Besse 1775 m. I. 5464′	*
29.	44 15	White Mountains Neu-England	Mt. Washington b. 6288 ft. I. 5900′	Zw. Mt. Clay u. Mt. Washington b. 5417 ft. I. 5083′	*
30.	44 10	Montagnes de Lure Provence	Mt.-Ventoux △ 1911,4 m. I. 5884′	Col du Comte 1000 m. II. 3078′	* (? 2861,4 m. III. 8800′)
31.	43 21	Kaukasus	Elbrus △ 18571,6 ft. I. 17425′	Über den Sari-Dagh b. 1816,9 t. II. 10901′	W. 10980 ft. III. 10300′ O. 12040 ft. III. 11300′
32.	43 2	Rocky Mountains Vereins-Staaten	Frémonts-Pik 13570 ft. I. 12733′	—	12470 ft. I. 11700′
33.	42 38	Pyrenäen Frankr. — Spanien	Pic d'Anethou (Maladeta) △ 3404 m. I. 10478′	Brecha de Roldan 2804 m. II. 8632′	N. 2728 m. III. 8400′ S. 1563 t. IV. 9380′
34.	42 25	Gran Sasso d'Italia Abruzzen	Mt. Corno 2909 m. I. 8955′	Von Pietra Camela n. Aquila II. 7200′	III. ? 8900′
35.	42	Thian-Schan Turkistan	Chan Tengri † I. 20000′	Mussart I. 12000′	N. I. 11540′
36.	41 58	Schar-Dagh Ob.-Albanien	Ljubatrin t. I. 7900′	Zw. Prisrend u. Kalkandele II. 6380′	*
37.	41 30	Sierra Nevada Kalifornien	Mt. Shasta b. 14440 ft. I. 13549′	Breccia-Pass 10150 ft. II. 9524′	11000 ft. ? 10300′
38.	39 42	Ararat-Gebirge Armenien	Gr. Ararat △ 16964,4 ft. I. 15917′	Zw. Gr. u. Kl. Ararat b. 8818 ft. II. 8274′	13900 ft. II. 13042′
39.	38 33	Argäus-Gebirge Cappadocien	Erdschisch-Dagh △ 3841 m. I. 11824′	—	S. 3450 m. I. 10620′
40.	37 45	Ätna Sicilien	Monghibello △ I. 10171′	—	2905 m. II. 8943′
41.	37 20	Taurus Cilicien	Metdesis † I. 11000′	Koschan I. 9400′	N. I. 9000′ S. I. 10000′
42.	37 5	Sierra Nevada Andalusien	Cumbre del Mulahacem 3554 m. I. 10941′	Collado de Veleta II. 10160′	N. 3000 m. III. 9200′ S. 3100 m. III. 9550′

Beobachter (oder Quelle): **28.** I. Franz. General-Stab. II. Ramond. — **29.** I. Guyot (II. Res. of Meteor. Observ. 1859.) — **30.** I. Delcros. II. Guérin. III. Martins. — **31.** I. Kaukas. Triangulirung. II. Ruprecht. III. Abich. IV. Kolenati. V. Transkaukas. Expedition. — **32.** I. Frémont. — **33.** I. Coraboeuf. II. Franz. General-Stab. III. Ramond IV. Parrot. V. Massot. VI. M. Willkomm. — **34.** (I. Karte v. Unter-Italien v. Ital. Gen.-

Tiefster Gletscher.	Baumgrenze.	Getreidegrenze.	Höchster Wohnort.	
•	Abies excelsa 1500 m. II. 4620′	—	Montgreleix 1237 m. I. 3808′	28.
•	N. 4150 ft. I. 3894′ S. 4250 ft. I. 3988′	—	Mt. Washington Observatory 6285 ft. II. 5897′	29.
•	N. 1720 m. III. 5300′ S. 1666 m. III. 5130′	N. 1360 m. III. 4200′ S. 1035 m. III. 3200′	? Brantès 1097 m. III. 3377′	30.
Desdaroki 989 t. IV. 5934′ •	Birke W. 7730 ft. V. 7253′ „ O. 1330 t. II. 7980′	W. 1267 t. II. 7600′ O. 1305 t. II. 7830′	Kurusch (am Schach-Dagh) 1306 t. III. 7836′	31.
Keine Gl. bekannt	10000 ft. I. 9400′	—	Fort Bonneville	32.
Vignemale-Gl. 2197 m. II. 6763′	N. 2415 m. V. 7434′ S. 1624 m. VI. 5000′	N. 1625 m. V. 5000′ S. IV. 5200′	Mt.-Louis 1588 m. 4889′	33.
Gletscher an der NO.-Seite d. M. Corno III.	Buche II. 5500′	IV. 4850′	Assergi IV. 3200′	34.
I. 9200′	I. 7600′	—	—	35.
•	Eiche I. 4670′	II. 2789′	Vechal (oberhalb Velitza) II. 3216′	36.
Nur Spuren früherer Gletscher	9000 ft. ? 8450′	—	? Ariel Mine b. 6090 ft. III. 5714′	37.
Im Jakobsthal bis 2. Juli 1840 III. ca. 4500′ Jetzt III. ca. 9500′	Birkenwäldchen am Kl. Ararat IV. 7800′	Gerste am Allahges III. 6300′	Früher St. Jakobskloster 997 t. IV. 5982′	38.
Im Krater d. Argäus ca. 3000 m. I. ca. 9200′	Keine eigentlichen Bäume (Juniperus nana) 2900 m. I. 8900′	—	Melgob 1874 m. I. 5769′	39.
•	N. Birke III. 6100′ S. Buche III. 6650′ „ Birke III. 6700′	N. 1169 m. III. 3600′ S. 1787 m. III. 5500′	Kloster Nicolosi I. 2128′	40.
•	N. I. 7000′ S. I. 6400′	I. 5500′	Gisyl Deppe I. 8500′	41.
Gl. im Corral de Veleta II. 8800′	N. 1700 m. III. 5230′	N. 1830 m. III. 5630′ S. 2469 m. II. 7600′	Hato de Gualchos II. 7471′	42.

Stab.) II. Schouw. III. Barth. IV. Hoffmann. — **35.** I. P. v. Semienow. — **36.** I. Grisebach. II. Boué n. Viquesnel. — **37.** I. Whitney. II. Goddard. III. Trask. — **38.** I. Chodsko. II. Abich. III. M. Wagner. IV. Parrot. — **39.** I. v. Tschihatscheff. — **40.** I. Sartorius v. Waltershausen. (II. v. Humboldt.) III. Gemellaro. — **41.** I. Kotschy. — **42.** (I. Anuar. estad. de España 1858.) II. Boissier. III. Pascual.

	Nördl. Breite.		Gebirge, Lage.	Höchster Gipfel.	Höchster Pass oder Sattel.	Schneegrenze.
43.	36°		Elburs Persien	Vulk. Demawend △ 18464 ft. I. 17325'	Hasardschal II. 11500'	13200'
44.	34	18	Libanon Syrien	Dhor el-Chotib △ 10061 ft. I. 9440'	V. Baalbek z. d. Cedern 7624 ft. II. 7153'	III. † 9100'
45.	36		Künlün Tübet	† 22000 ? ft. I. 20600'	Eltschi 17379 ft. I. 16307'	N. 15100 ft. I. 14200' S. 15800 ft. I. 14800'
46.	35	28	Karakoram Tübet	Dapsang △ 28278 ft. II. 26533'	Mustagh 19019 ft. I. 17845'	N. 18600 ft. I. 17450' S. 19400 ft. I. 18200'
47.	27	59	Himálaya Vorder-Indien	Gaurisankar △ 29002 ft. II. 27212'	Ibi-Gamin 20459 ft. I. 19197'	N. 17400 ft. I. 16300' S. 16204 ft. I. 15200'
48.	28	16	Tenerife Canarien	Pico de Teyde △ 13335 C' I. 11438'	Paso de Ucanca 10850 C' I. 9307'	•
49.	19	2	Cordillere v. Orizaba (Mexiko)	Citlaltepetl △ 2796 t. I. 16776'	Chuchilla II. 13600'	2202 t. II. 13212'
50.	19	0	Vulkane v. Mexiko	Popocatepetl △ 17783,7 ft. I. 16686'	Strasse von Puebla nach Mexiko 12118 ft. I. 11370'	N. 14200 ft. I. 13300' S. 15750 ft. I. 14780'
51.	13	10	Tigre Habesch	Abba Jared 2349 t. I. 14094'	Selki 11900'	4287 m. I. 13200'
52.	10	57	Sierra Nevada de Santa Marta	Horqueta † 5500 m. I. 17000	—	4687 m. I. 14430'
53.	10	2	Hochland v. Costa-Rica	Vulkan Irazu b. I. 10506'	Desengaño-Pass III. 7500'	•
54.	8	49	Isthmus v. Chiriqui Panama	Vulkan Chiriqui △ 11265 ft. I. 10570'	Alter Handelsweg Ö. vom Boquete 6309 ft. II. 5920'	•
55.	8	5	Sierra Nevada de Merida Venezuela	Picacho de la Sierra △ 4580 m. I. 14100'	Paso de Mucuchies 4012 m. I. 12350'	5430 v. I. 13970'
56.	4	46	Cordillere v. Quindio u. Suma Paz Columbia	Nevado de Tolima △ 2835 t. I. 17010'	Garita del Paramo b. 1798,6 t. I. 10791'	4670 m. I. 14376'
57.	4	14	Camerun-Gebirge Guinea	Mt. Albert t. 13119 ft. I. 12309'	•	•
58.	2	18	Paramo de las Papas (Columbia)	Vulkan Puracé △ 5184 m. I. 15957'	Paramo de Achupallas 1595,1 t. II. 9571'	Mittel 4688 m. III. 14432'

Beobachter (oder Quelle): **43.** I. Iwaschtschinzoff. II. Kotschy. III. Thomson. — **44.** I. Mansell. II. v. Schubert. III. Wahlenberg. IV. Kotschy. — **45. 46. 47.** I. Gebr. v. Schlagintweit. II. Trigon. Vermess. von Indien. III. Cunningham. — **48.** (I. Neuere Span. Messungen bei Coëllo.) II. v. Buch. — **49.** I. Ferrer. II. v. Humboldt. III. Heller. IV. Pieschel. — **50.** I. Sonntag. II. Pieschel. III. v. Humboldt. — **51.** I. Rüppell. — **52.** I. Acosta. —

Tiefster Gletscher.	Baumgrenze.	Getreidegrenze.	Höchster Wohnort.	
Deria Jach II. 8900′	N. 8500 ft. III. 7975′	7200 ft. III. 6750′	New II. 8500′	43.
*	W. IV. 6200′ O. IV. 6000′	W. IV. 6000′	? Tanurin 6435 ft. I. 6038′	44.
9900 ft. I. 9300′	9100 ft. I. 8550′	9700 ft. I. 9100′	Buschia 9310 ft. I. 8735′	45.
Bepho 9876 ft. I. 9267′	14700 ft. I. 13800′	13460 ft. I. 12629′	Hanle 15117 ft. III. 14184′	46.
Tschaja 10520 ft. I. 9871′	11800 ft. I. 10100′	11800 ft. I. 10100′	Dartschi 11476 ft. I. 10768′	47.
*	Pinus canar. II. 5900′	II. 2900′	Chasna 4676 C′ I. 3702′	48.
El Corte IV. 12360′	Tannen 11463 ft. IV. 10756′	—	Rancho Jacale III. 10000′	49.
Gletscher am Ixtaccihuatl II.	Pinus occidentalis 3934 m. III. 12110′	Waizen III. 9400′	Rancho Tlamacas 12792 ft. I. 12003′	50.
*	I. 6600′	Gerste 12500′	Entschetkab 9713′	51.
Unter d. Schneegrenze herabreichend I.	—	—	—	52.
*	Eichen III. 10000′	? Gerste II. 8000′	Im Potrero cerrado I.	53.
*	8000 ft. II. 7500′	—	Rancho de la Sierra II.	54.
*	3230 v. I. 8312′	Waizen 3500 v. I. 9000′	Mucuchies 2360 m. I. 7265′	55.
Gletscher bei Cocui 14000 ft. II. 13100′	3365 m. III. 10360′	Gerste 9900 ft. II. 9300′	Bogota 1365,6 t. I. 8194′	56.
*	7000 ft. II. 6570′	—	Mapanya 2748 ft. II. 2578′	57.
*	11500 ft. IV. 10800′	—	Pupiales 3150 m. V. 9697′	58.

53. I. v. Frantzius. II. M. Wagner. III. Hoffmann. — **54.** I. Engl. Küstenaufnahme. II. M. Wagner. — **55.** I. Codazzi. — **56.** I. v. Humboldt. II. Holton. III. Mosquera. — **57.** I. Burton. II. Gust. Mann. — **58.** I. Caldas. II. v. Humboldt. III. v. Humboldt u. Boussingault. (IV. Holton.) V. Mosquera.

	Südl. Breite.		Gebirge, Lage.	Höchster Gipfel.	Höchster Pass oder Sattel.	Schneegrenze.
59.	0° ′	Andes v. Quito	Östl. Kette	Cayambe urcu △ 7122 v. I. 18327′	Paramo de Guamani? 4800 v. I. 12352′	4859 m. II. 14958′
	1 30	Andes v. Quito	Westl. Kette	Chimborazo △ 7682 v. IV. 19768′	Pass am Chimborazo 5027 v. IV. 12936′	Mittel 4842 m. II. 14906′ W. III. 14932′
60.	3 7		Dschaga-Gebirge Süd-Afrika	Kilima Ndscharo △ 20065 ft. I. 18827′	12000 ft.? 11260′	16400 ft. I. 15388′
61.	8 8		Java Sunda-Inseln	Semeroe b. I. 11480′	Gunong Dorowati am G. Wilis I. 7957′	•
62.	15 52	Plateau v. Bolivia	Cordillera Real Bolivia	Illampu (Sorata) △ 24812 ft. I. 23281′	Pass von Guasaco 4792 m. II. 14752′	5260 m. III. 16193′
	19 47	Plateau v. Bolivia	Andes Peru	Sahama △ 23014 ft. I. 21594′	Alto de Toledo 15590 ft. VI. 14628′	18524 ft. VI. 17380′
63.	24 15	Andes von Chile	Atacama	Llullayaco † 5300 m. I. 16300′	Pass v. Puntas Negras II. 14600′	I. 16000′
64.	32 39	Andes von Chile	Aconcahua und Santiago	Aconcahua △ 6834,4 m. I. 21039′	Portillo-Pass 14315 ft. II. 13432′	4483 m. III. 13800′
65.	35 43	Andes von Chile	Nuble	Cerro Florido † 3600 m. I. 11080′	Am Nevado de Chillan ? 8500′	(35°) 8455 ft. II. 7933′
66.	39 14	Andes von Chile	Valdivia	Vulkan Villarica † 16000 ft. I. 15000′	Boquete de Rancho o Lifen 922 m. II. 2838′	5610 ft. II. 5260′
67.	39 20	Neu-Seeland	Te Ika a Maui Nord-Insel	Ruapehu △ 9195 ft. I. 8628′	Sattel zw. Tongariro und Ruapehu 2200 ft. 2100′	7800 ft. II. 7320′
68.	43 36	Neu-Seeland	Te Wahipunamu Mittel-Insel	Mount Cook △ 13200 ft. I. 12400′	Schneepass 7750 ft. II. 7272′	43° 7800 ft. II. 7320′ 44° 7500 ft. II. 7040′
69.	43 11		Patagonien	Vulkan Corcobado △ 7510 ft. I. 7047′	—	6000 ft. II. 5630′
70.	54 27		Feuerland	Mount Sarmiento △ 6800 ft. I. 6380′	—	3500 ft. I. 3300′ —4000 ft. I. 3750′

Beobachter (oder Quelle): 59. I. Villavicencio (nach v. Humboldt). II. v. Humboldt III. M. Wagner. IV. Villavicencio (nach Messungen von Regier.-Ingenieuren). — **60.** I. v. der Decken. — **61.** I. Junghuhn. — **62.** I. Neue Aufnahme von Bolivia. II. Reck. III. Pissis IV. Fricke. (V. M. Somerville.) VI. Pentland. — **63.** I. Philippi. II. v. Tschudi. —

Tiefster Gletscher.	Baumgrenze.	Getreidegrenze.	Höchster Wohnort.	
letscher im Krater les Altar III.	Am Altar III. 11780′	Gerste III. 10616′	Hacienda de Antisana 2104,5 t. 12627′	
•	Chinabäume 2900 m. II. 8900′ Baumartige Compositen 4100 m. II. 12618′	Gerste 3600 m. II. 11100′	Ranchos Cunayaco III. 11418′	59.
•	9500 ft. I. 8900′	—	? Madschame 4867 ft. I. 4567′	60.
•	Am Semeroe I. 8740′	I. 4000′	Simpungan I. 6457′	61.
üdabh. d. Illimani 6500 ft. V. 15500′	O. Coniferen IV. 15000′	II. 12000′	Portugalete II. 13204′ ? Sta. Anna II. 15127′	62.
•	W. Guengua (Nadelholz) IV. 14000′	14000 ft. VI. 13100′	Posthaus Ancomarca 14410 ft. VI. 13521′	
•	W. bei Tilomonte I. 7500′	W. II. 10700′ O. Waizen II. 8000′	Soncor II. 10700′	63.
•	1900 m. IV. 5850′	(33°) V. 5200′	? Ladera 1302 m. I. 4008′	64.
Chillan-Gletscher III. 6500′	III. 5300′	—	Bäder von Chillan 2217 v. IV. 5705′	65.
Ventisqueros (am Tronador) II.	1100 m. III. 3390′	—	Chihuihue 331 m. II. 1019′	66.
•	—	—	—	67.
r. Tasman-Gl.). 2772 ft. II. 2601′	Buche 4500 ft. II. 4220′	—	—	68.
Bis an das Meer unt. 46° 50′ III.	—	—	—	69.
Bis an die Meeresküste III.	Fagus betuloides — 1500 ft. I. 1400′	—	—	70.

64. I. Pissis (1855). II. Mc Rae. III. Gillis. (IV. Perez Rosales.) V. Meyen. — **65.** (I. Perez Rosales.) II. Gillis. III. Philippi. IV. Domeyko. — **66.** I. Gillis. II. Cox. (III. Perez Rosales.) — **67.** I. Engl. Küstenaufnahme. II. Hochstetter. — **68.** I. Küstenaufnahme. II. Jul. Haast. — **69. 70.** I. King. II. Offiziere des Beagle. III. Darwin.

Höhentafel

	Nördl. Breite.	Gebirgsgruppe, Lage.		Höchster Gipfel.	Höchster Pass oder Sattel.	Schneegrenze.
1.	44° 7′	Piemont	Meer-Alpen	Cima dei Gelas △ 3180 m. I. 9789′	Colle di Fremamorta 2694 m. I. 8293′	? 9500
2.	44 40		Cottische Alpen	Monte Viso △ 3840 m. I. 11821′	Colle delle Traversette 2995 m. I. 9220′	? 9400
3.	44 56	Frankreich	Dauphinéer Alpen	Pointe des Ecrius △ 4103 m. I. 12631	Brèche de la Meije 3369 m. I. 10371′	2700 m. II. 8300
4.	45 9		Grandes Rousses (Dauph.)	Nord-Pik △ 3473 m. I. 10691′	Col de Billian 8028 ft. II. 7533	2700 m. III. 8300
5.	45 25		Graue Alpen	Mont Iséran △ 4045 m. I. 12452′	Col de Bassiac 11200 ft. II. 10500′	III. 8800—8900′
6.	45 50		Savoyer Alpen	Mont-Blanc △ 4810 m. I. 14807′	Col d'Argentière 3520 m. II. 10836′	N. 1400 t. III. 8400 S. 8900
7.	45 56	West-Schweiz	Walliser Alpen	Monte Rosa (Dufour-Spitze) △ 4638 m. I. 14278′	Alt-Weissthor 3576 m. I. 11008′	N. 8900 ft. II. 8400 S. III. 9500
8.	46 32		Berner Alpen	Finster-Aarhorn △ 4275 m. I. 13160′	Strahlegg-Pass 3351 m. I. 10316′	N. II. 8300 S. 9200
9.	46 49	Ost-Schweiz	Glarner Alpen	Tödi △ 3623 m. I. 11152′	Porta da Specha 3379 m. II. 10402′	III. 8000′
10.	46 55		St. Gallener Alpen	Ringel-Spitz △ 3249 m. I. 10002′	Trinser Furcla 2490 m. I. 7665′	II. 7812
11.	46 30	Graubünden	Adula-Alpen	Rheinwaldhorn △ 3398 m. I. 10460′	Plattenberg 2770 m. I. 8527′.	II. 8600
12.	46 23		Bernina-Gruppe	Piz Bernina △ 4052 m. I. 12475′	Passo da Fex 3021 m. I. 9300′	N. II. 7800—8700 S. III. 8500
13.	46 48		Fermont-Alpen	Piz Linard △ 3416 m. I. 10516′	Salet-Pass 2950 m. I. 9081′	S. II. 9000
14.	46 10	Süd-Tirol	Adamello-Gruppe	Presanella (Nardis) △1878,3°. I. 10967′	Vom V. Genova zum V. d'Adame 9900 W′ II. 9600′	8200 W′ III. 7950

Beobachter (oder Quelle): **1.** I. Sardin. Gen.-Stab. II. Schouw. — **2.** I. Sardi General-Stab. II. v. Welden. III. Mathews. IV. Villars. — **3.** I. État-major françai (II. Sc. Gras.) III. Mathews. IV. Villars. V. Héricart de Thury. — **4.** I. État-major fran çais. II. Mathews. (III. Gras.) IV. Villars. V. Sard. Gen.-Stab. — **5.** I. Sardin. Gen-Stab. II. Nicholls. III. v. Welden. IV. Beaumont. V. Billet. — **6.** I. Sardin. Ingenieurs II. Mieulet. III. Saussure. IV. Schouw. V. Forbes. VI. v. Welden. VII. Carrel. — **7.** I. Eidgenöss. Vermess. II. v. Schlagintweit. III. v. Welden. IV. v. Mohl. — **8.** I. Eid

der Alpen.

Tiefster Gletscher.	Baumgrenze.	Getreidegrenze.	Höchster Wohnort.	
•	N. Buchengr. II. 4776' S. II. 4873' S. Fichte II. 6000'	S. II. 4992'	Santuario di Sta. Anna 2085 m. I. 6418'	1.
Nicht gemessen	W. Lärche II. 6500' O. 2374 m. III. 7308'	W. 2045 m. IV. 6300'	St. Veran II. 6258'	2.
Glacier Noir 1851 m. III. 5698'	1700 m. II. 5230'	1950 m. IV. 6000'	Hospice du Lautaret 2093 m. V. 6443'	3.
Glacier de St. Sorlin II.	N. 1770 m. IV. 5450' S. 2045 m. IV. 6300'	C. du Lautaret 1845 m. IV. 5680'	Rochette 1414 m. V. 4353'	4.
Glacier du Mont Iséran 2167 m. IV. 6671'	N. III. 6750' S. III. 7003'	bei Bonnenuit 1680 m. V. 5170'	Auçois 2340 m. I. 7204'	5.
Glacier des Bossons 1099 m. II. 3383'	NW. IV. 6351' SO. 7200 ft. V. 6750'	O. VI. 4938'	Hosp. d. Kl. St. Bernh. 2171 m. VII. 6683'	6.
Macugnaga-Gl. II. 4960'	N. / S. Lärche IV. 7000' III. 6840'	N. Findelen II. 6221' S. Bodemie III. 6096'	Hospiz d. Grossen St. Bernhard 2472 m. I. 7610'	7.
Unt. Grindelwald-Gl. 983 m. I. 3026'	N. Arve III. 6350'	N. Gerste IV. 3918'	Schwaribach am Gemmi 2065 m. I. 6360'	8.
Hüfi-Gletscher 1465 m. I. 4510'	N. III. 5433' S. III. 5800'	III. 4500'	Am Weissberg (Krauchthal) 5108'	9.
Blau. Schnee am Sentis ca. 1750 m. III. ca. 5400'	N. II. 5100' S. 1900 m. IV. 5850'	II. 3400' 1100 m. V. 3380'	Spina IV. 4565'	10.
Lavatz-Gletscher 2062 m. I. 6348'	N. Tanne III. 5600 S. IV. 6500'	N. Chiamut V. 5000' S. Missocco IV. 4903'	Bernhardin-Haus 2063 m. I. 6351'	11.
Morteratsch-Gletscher 1920 m. I. 5911'	N. Arve IV. 7569'	N. Campfer V. 5800' Pontresina 6100 Schw.' VI. 5634'	Bernina-Haus 2049 m. I. 6308'	12.
Fermont-Ferner 980° III. 5722'	S. Lärche IV. 7150'	N. Parthenen 515° III. 3007' S. Fettan IV. 5500'	Samnaun 1832 m. 5640' Veduta (Julier) 2240 m. 6896'	13.
Mandron-Gletscher 5348 W' I. 5204'	N. 6200 W' IV. 6030' O. 6400 W' II. 6230'	N. bei Vermiglio 4100 W' IV. 4000'	Tonal-Hospiz 1035,3° I. 6045'	14.

genössische Vermess. II. v. Schlagintweit. III. Martins. IV. Kasthofer. — **9.** I. Eidgenöss. Vermess. (II. Karte des Schweiz. Alpenvereins.) III. Heer. — **10.** I. Eidgenöss. Vermess. II. Wahlenberg. (III. Ebel.) (IV. Ziegler.) (V. v. Tschudi.) — **11.** I. Eidgenöss. Vermess. (II. v. Tschudi.) III. Hegetschweiler. IV. v. Welden. V. Wahlenberg. — **12.** I. Eidgenöss. Vermess. II. Tscharner. III. v. Welden. (IV. v. Tschudi.) V. v. Mohl. VI. Lechner. — **13.** I. Eidgenössische Vermess. (II. Papon.) III. Schmidt u. Friese. (IV. v. Tschudi.) — **14.** I. Kataster-Aufnahme. II. Payer. III. v. Sonklar. IV. Lorentz.

	Nördl. Breite.	Lage	Gebirgsgruppe, Lage.	Höchster Gipfel.	Höchster Pass oder Sattel.	Schneegrenze.
15.	46° 30′	Süd-Tirol	Ortler-Alpen	Ortles-Spitze △ 2059,8° I. 12026′	Königsjoch 3371 m. II. 10377′	NW. 8000 W′ III. SO. 8800 W′ III.
16.	46 53	Tiroler Central-Alpen	Ötzthaler Alpen	Wild-Spitze △ 11625 W′ I. 11312′	Matscher Joch 10200 W′ II. 9920′	9000 W′ II. 8
17.	46 58	Tiroler Central-Alpen	Stubayer Alpen	Wilder Pfaff (Zuckerhut) △ 1852° I. 10813′	Zw. See- und Rueder-hofsspitz 10504,8 W′ II. 10222	[illegible]000 W′ II. 8
18.	46 58	Tiroler Central-Alpen	Duxer und Zillerthaler Alpen	Hochfeiler △ 11170,4 W′ I. 10869′	Sattel am Löffel-Spitz 9988,5 W′ I. 9726 Krimmler Tauern 8673 W′ II. 8440′	N. 8800 W′ I. 8 S. 9000 W′ I. 8
19.	47 6½	Hohe Tauern	Westliche Tauern	Gross-Venediger △ 1937° I. 11309′	Mulwitz-Thörl 10146 W′ II. 9873′	N. 8800 W′ III. 8 S. 9000 W′ III. 8
20.	47 5	Hohe Tauern	Östliche Tauern	Gross-Glockner △ 2001,4° I. 11685′	Ödenwinkel-Scharte 10050 W′ II. 9780′	III. 8
21.	46 54	Hohe Tauern	Antholzer Gruppe	Ruthnerhorn △ 1787,7° I. 10438′	Patscher Scharte 1448° I. 8454′ Klamml 7000′ 6812′	9000 W′ II. 87
22.	46 47		Schwanberger Alpen (Steiermark)	Kor-Alpe △ 1126,06° I. 6574′	Kohlstrasse 5340 W′ II. 5196′	•
23.	47 25	Nördliche Kalk-Alpen	Baiersche Kalk-Alpen	Zugspitz △ 1561,5° I. 9117′	Kaiserer Joch 1237,4° I. 7225′	II. 7
24.	47 30	Nördliche Kalk-Alpen	Salzkammer-gut	Hoher Dachstein △ 1579,9° I. 9224′	Am Schleichen-Spitz 6600 W′ 6420′	N. II. 8 S. 8500 W′ V. 8
25.	47 37	Nördliche Kalk-Alpen	Schwaben-Gebirge	Hochschwab △ 1195,77° I. 6981′	Schattenberg 5294 W′ II. 5151′	•
26.	47 51	Nördliche Kalk-Alpen	Ötscher-Gebirge	Gross-Ötscher △ 994° I. 5803′	Riffel 4100 W′ II. 3990′	•
27.	47 46	Nördliche Kalk-Alpen	Schneeberg-Gruppe	Klosterwappen △ 1094,5° I. 6390′	Am Sattel 4164 W′ II. 4052′	•
28.	46 26	Südliche Kalk-Alpen	Venezianer Alpen	Marmolade △ 1842,6° I. 10758′	Passo di Val Fredda b. 8705 W′ II. 8470′	9000 W′ ? 8
29.	46 45	Südliche Kalk-Alpen	Kreuzkofel-Gruppe (Tir.)	Kreuzkofel △ 8658 W′ I. 8425′	Lavant-Thörl 7786 W′ II. 7577′	•
30.	46 22	Südliche Kalk-Alpen	Julische Alpen (Krain)	Triglav (Terglou) △ 1506,15° I. 8794′	Zw. Krma u. Belpole b. 6106 W′ II. 5942′	8500 W′ III. 82

Beobachter (oder Quelle): **15.** I. Neue Mil.-Triangulirung. II. Tucket. III. Simo IV. v. Mohl. V. Stotter. VI. v. Welden. VII. Kataster. — **16.** I. Neue Mil.-Triang. II. v. Sonklar. III. Stotter. IV. Kataster. — **17.** I. Kataster. II. Barth u. Pfaundler. III. Kern IV. Gebr. v. Schlagintweit. — **18.** I. v. Sonklar. II. Kataster. III. Lipold. IV. Kerner. **19.** I. Kataster. II. Keil. III. v. Sonklar. IV. Simony. V. Peters. — **20.** I. Katast II. v. Ruthner. III. Gebr. v. Schlagintweit. IV. Keil. V. Stotter. VI. Stur. — **21.** I. Katast II. v. Sonklar. — **22.** I. Kataster. II. Lipold. III. Unger. — **23.** I. Kataster. II. Güml

Tiefster Gletscher.	Baumgrenze.	Getreidegrenze.	Höchster Wohnort.	
foier Ferner 0 W′ III. 5089′	W. Lärche IV. 7150′ O. 7230 W′ III. 7035′	O. 5823 W′ V. 5666′ W. VI. 5000′	St. Gertrud (Sulden) 5840 W′ VII. 5683′	15.
telberg-Gletscher)1 W′ II. 5645′	Zirbel 6600 W′ II. 6420′	5929 W′ III. 5770′	Eishof (Pfossen-Th.) 1091,2° IV. 6371′	16.
enser Ferner 2,7 W′ II. 660	. 6359 W′ III. 6188′ S. IV. 5810′	5274 W′ III. 5132′	Kühtey 6125 W′ III. 5960′	17.
iten-Gletscher 0 W′ III. 4768′	N. 6030 W′ IV. 5868′ S. 6498 W′ IV. 6323′	Hint. Dux 5088 W′ IV. 4951′	Kasern in Prettau 4974,1 W′ I. 4840′	18.
laten-Kees 0 W′ IV. 5206′	N. 5600 W′ IV. 5450′ S. 6500 W′ IV. 6320′	N. 3600 W′ IV. 3500′ S. 4800 W′ IV. 4670′	Krimmler Tauernhaus 5032 W′ V. 4897′	19.
elinger Kees 9 W′ IV. 5224′	N. Lärche III. 5915′ O. 5995 W′ V. 5834′ Lärche III. 6246′	N. III. 3550′ O. 5047 W′ VI. 4910′	Grubenhaus im Gössnitzthal III. 5707′ Plattl (Gippachth.) 5136′	20.
gstein-Ferner ?	6430 W′ II. 6260′	5500 W′ II. 5350′	St. Wolfgang 5051 W′ I. 4915′	21.
*	O. III. 5218′	O. III. 3847′	? Jägerhaus im Pürenthal 4559 W′ II. 4436′	22.
ueis am Hochkalter II. 5827′	N. III. 5216′ S. 5539 W′ IV. 5390′	N. III. 3600′ S. III. 3600′	St. Christoph (Arl-B.) 939,3° I. 5484′	23.
l's Eisfeld 48 W′ III. 5983′	6100 W′ IV. 5935′	S. 3000 W′ 2920′	Forstner in d. Ramsau 3490 W′ III. 3396′	24.
*	N. 4235 W′ III. 4120′ S. 5270 W′ III. 5128′	3500 W′ IV. 3400′	? Jägerhaus des Erzherzogs Johann b. 4407 W′ II. 4288′	25.
*	N. 4715 W′ III. 4588′ NW. 4570 W′ III. 4447′	3500 W′ II. 3400′	Neuhaus 3168 W′ IV. 3083′	26.
*	NW. 4702 W′ III. 4575′ SW. 5304 W′ III. 5161′	Mönichkirchen 533° IV. 3000′ V. 3112′	Semrings-Wirthshaus 512,48° VI. 2992′	27.
dretta di Marmolade 7496 W′ II. 7294′	NW. 6138 W′ II. 5973′ SO. 6665 W′ III. 6486′	SO. 4600 W′ III. 4475′	Araba b. 5133 W′ II. 4995′	28.
*	N. 6300 W′ II. 6130′ S. 6500 W′ II. 6325′	5122 W′ II. 4984′	Rals 4837 W′ II. 4707′	29.
rglon-Gletscher . 7500 W′ ? 7300′	O. 5500 W′ IV. 5350′ S. 5000 W′ IV. 4860′	O. 3500 W′ IV. 3400′ S. 3000 W′ IV. 2920′	Prediel 3685 W′ V. 3586′	30.

l. Sendtner. IV. Kerner. — **24**. I. Mil.-Triangul. II. v. Welden. III. Suess. IV. Simony. . Hlubek.) — **25**. I. Kataster (bei Baumgartner). II. Wolf. III. Kerner. IV. Stur. — 3. I. Kataster. (II. Becker.) III. Kerner. IV. Urlinger. — **27**. I. Gen.-Quart.-Meister-Stab. . v. Fallon. III. Kerner. IV. Zahlbruckner. (V. Czoernig. VI. Eisenbahn-Nivellement.) — 8. I. Kataster. II. Trinker. III. Fuchs. — **29**. I. Kataster. II. Keil. — **30**. I. General-uartier-Meister-Stab. II. Peters. III. v. Heufler. IV. Stur. V. v. Morlot.

Die in der Himálaya-Kette bis jetzt gemessenen Gipfel.

Zusammengestellt von

Prof. Robert von Schlagintweit.

Es darf wohl gerechtfertigt erscheinen, hier eine übersichtliche Zusammenstellung jener in der Himálaya-Kette liegenden Gipfel zu geben, deren geographische Koordinaten jetzt festgestellt sind, da diese Koordinaten theils in einer Anzahl verschiedener Journale zerstreut sich vorfinden, theils mit anderen Materialien vermischt in grösseren, nicht Jedermann zugänglichen Werken enthalten sind, wie in dem zweiten Bande unserer „Results of a scientific mission to India and High Asia"; überdiess sind seit dem Erscheinen dieses Bandes mehrere neue Gipfel gemessen und die damals noch unsicheren geographischen Koordinaten mehrerer anderer endgültig bestimmt worden.

Wenn wir auch gegenwärtig noch fern davon sind, alle in der Himálaya-Kette gelegenen hohen Gipfel zu kennen, so ist es doch gelungen — wir verdanken diess besonders den ausgedehnten und schönen Arbeiten der Indischen Vermessung (Great Trigonometrical Survey of India) —, die geographischen Koordinaten der wichtigsten Himálaya-Gipfel mit einer sehr grossen Sicherheit festzustellen. Die folgende Zusammenstellung weist 216 verschiedene Gipfel auf; die Breite, Länge und Höhe ist allerdings nicht mit gleicher Genauigkeit für jeden einzelnen dieser Gipfel festgestellt, denn nur die mit dem ersten Grade der Genauigkeit gemessenen Gipfel zeigen Werthe für Breite, Länge und Höhe, welche als definitive, auch in der Zukunft, bei nochmaliger Vermessung, keiner Veränderung mehr unterworfene betrachtet werden können. Die Breite und Länge der mit dem zweiten Grade der Genauigkeit gemessenen Gipfel ist richtig innerhalb 10 bis 15 Sekunden und ihre Höhe innerhalb 70 bis 90 E. Fuss; bei Gipfeln, welche mit dem dritten Grade der Genauigkeit gemessen sind, kann die Breite innerhalb 2 bis 3 Minuten, die Länge innerhalb 3 bis 6 Minuten und die Höhe innerhalb 100 bis 200 E. Fuss falsch sein. Es beruhen ferner die geographischen Koordinaten sämmtlicher bis jetzt im Himálaya gemessenen Gipfel auf folgenden Annahmen:

1. Auf der Richtigkeit der Breite der Indischen trigonometrischen Station „Kaliánpur", für welche 24° 7′ 11,262″ N. Br. angenommen ist;
2. auf der Richtigkeit der Länge der Indischen trigonometrischen Station „Madrás Observatory", für welche 80° 13′ 56″ Ö. L. von Greenwich angenommen ist;
3. auf dem mittleren Meeresniveau, abgeleitet aus Beobachtungen an Kydd's Dock-yard zu Calcutta.

Wenn auch nicht alle der bis jetzt gemessenen Gipfel einen bestimmten, bei den Eingeborenen allgemein gültigen Namen führen, so haben wir uns doch bemüht, für einen jeden derselben einen Namen zu finden, der in einem solchen Falle von einem in der Nähe des Gipfels befindlichen geographischen Objekte abgeleitet ist, wie von einem Passe, einem Gletscher, einem Thale u. s. w. Die Indische Vermessung hat Gipfel, für welche ihr keine Namen bekannt waren, mit Zeichen versehen, welche ich hinter dem Namen eines jeden einzelnen Gipfels beigefügt habe. Die von der Indischen Vermessung angewandten Römischen Zahlen, wie I, II, III u. s. w., sind Zeichen, welche sie als definitive, für immer beizubehaltende betrachtet wissen will, während alle anderen Zahlen oder Zeichen, wie 1, 2, *A*, *α*, *β*, *B* u. s. w., nur provisorische sind, welche sie später in definitive Römische Zahlen umändern wird.

In der Zusammenstellung sind die Gipfel nach geographischen Provinzen geordnet und innerhalb derselben von Osten nach Westen; die Zusammenstellung beginnt in der Nähe des östlichen Endpunktes der Himálaya-Kette. Unter den in der Zusammenstellung enthaltenen 216 Gipfeln befinden sich 17, welche über 25.000 E. Fuss, 40, welche über 23.000 E. Fuss, und 120, welche über 20.000 E. Fuss hoch sind.

In Betreff der für die Gipfel angewandten Schreibweise bemerke ich Folgendes: Die Vokale und Diphthonge lauten wie im Deutschen, ă = u im Englischen „but", â = an im Französischen „gant", j und ch wie im Englischen = dsch und tsch im Deutschen, sh = sch im Deutschen; ′ zeigt die Silbe, auf welche der Ton fällt.

Die nur der Sicherheit der Aussprache wegen gegebenen Zeichen und Accente können auf Karten u. s. w. weggelassen werden.

Die Himâlaya-Gipfel.

A. Östlicher Himâlaya.

I. Provinz Bhutân.

Die Gipfel 5, 7, 9 und 10 sind mit dem ersten, der Gipfel 8 ist mit dem zweiten, die übrigen Gipfel sind mit dem dritten Grade der Genauigkeit gemessen.

No.	Name des Gipfels.	Geographische Koordinaten. Nördliche Breite.	Oestl. Länge von Greenw.	Höhe in Engl. Fuss.	Höhe in Paris. Fuss.
		° ′	° ′		
1.	Dal-La, Ostgipfel . . .	27 52	92 38	21.435	20.112
2.	Dal-La, West- od. Giants-Gipfel	27 50	92 34	22.495	21.107
3.	Théme-Ri	27 48,7	92 28,5	20.480	19.216
4.	Oámla	27 36	92 7	22.430	21.046
5.	Chamalhári I	27 49,7	89 15,3	23.944	22.467
6.	Chóra	27 42,2	89 14,5	22.720	21.318
7.	Gipmóchi II	27 16,5	88 53,2	14.518	13.622
8.	Forked Dónkia . . .	27 52	88 51	20.870	19.582
9.	Pauhănri oder Dónkia III .	27 57,0	88 49,7	23.186	21.755
10.	Chóla oder Chumúnko IV .	27 27,5	88 46,2	17.325	16.256

II. Provinz Sikkim.

Die Gipfel 2, 4, 5 und 6 sind mit dem dritten, die Gipfel 3, 7 und 8 mit dem zweiten, die übrigen Gipfel mit dem ersten Grade der Genauigkeit gemessen.

		° ′	° ′		
1.	Guareám oder Black Rock V	27 34,2	88 45,2	17.572	16.488
2.	Tómo Chámo	27 56	88 43	21.000	19.704
3.	Kinchinjháu	27 56	88 40	22.750	21.346
4.	Changokháng	27 53	88 38	20.600	19.329
5.	Chomiomó	28 1	88 31	22.700	21.299
6.	Tăkchám	27 44	88 10	19.473	18.271
7.	Pandím *D* 3	27 44	88 28	19.244	18.057
8.	Pandím *D* 2	27 42	88 18	22.581	21.188
9.	Pandím VII	27 34,6	88 12,2	22.017	20.658
10.	Nărsingh VI	27 30,7	88 16,0	19.146	17.965
11.	Kanchinjínga, Ostg., VIII .	27 41,5	88 8,4	27.815	26.099
12.	Kanchinjínga, Westg., IX .	27 42,2	88 8,0	28.156	26.419
13.	Kábru X	27 36,5	88 5,8	24.015	22.533
14.	Jánnu XI	27 40,9	88 1,8	25.304	23.742

B. Centraler Himálaya.

Provinz Nepál.

Die Gipfel 1, 40, 41 und 42 sind mit dem dritten, alle übrigen Gipfel mit dem ersten Grade der Genauigkeit gemessen.

No.	Name des Gipfels.	Geographische Koordinaten. Nördliche Breite.	Oestl. Länge von Greenw.	Höhe in Engl. Fuss.	Paris. Fuss.
		° '	° '		
1.	Yángma	27 55	87 52	26.000	24.396
2.	Síhsur XIII	27 53,4	87 4,5	27.799	26.083
3.	Chamláng, Ostg., XIV . .	27 46,5	86 57,9	24.020	22.538
4.	Chamláng, Westg., XVI . .	27 45,3	86 48,5	22.215	20.844
5.	Gaurisánkar od. Mt. Everest XV	27 59,3	86 54,7	29.002	27.212
6.	Sankósi XVII	27 45,3	86 33,5	22.826	21.418
7.	Sankósi XVIII	27 52,9	86 28,5	21.987	20.630
8.	Sankósi XIX	27 58,3	86 25,1	23.570	22.111
9.	Sankósi XX	27 57,9	86 19,3	23.447	22.000
10.	Sankósi XXI	27 57,5	86 5,7	19.560	18.353
11.	Jibjíbia, Ostg., XXII . .	28 7,7	85 51,3	21.853	20.504
12.	Jibjíbia, Centralg., XXIV .	28 10,4	85 45,9	22.891	21.479
13.	Jibjíbia, Nordg., XXIII . .	28 21,1	85 46,0	26.305	24.682
14.	Daibúng XXV . . .	28 15,4	85 30,2	23.762	22.296
15.	A'ku, Nordg., XXVI . .	28 23,5	85 6,8	24.313	22.813
16.	A'ku, Südg., XXVII . .	28 20,7	85 4,0	23.313	21.874
17.	Yássa, Südg., XXVIII . .	28 26,1	84 37,6	25.818	24.225
18.	Yássa, Centralg., XXIX . .	28 30,2	84 33,1	25.729	24.141
19.	Yássa, Nordg., XXX . .	28 33,0	84 32,7	26.680	25.034
20.	Barathór, Ostg., XXXIII .	28 29,4	84 10,5	22.947	21.531
21.	Barathór, Centralg., XXXIV .	28 32,1	84 6,4	26.069	24.460
22.	Barathór, Westg., XXXV .	28 32,2	84 4,1	24.718	23.193
23.	Morshiádi XXXVI	28 35,1	83 58,5	24.780	23.251
24.	Morshiádi XXXVII . . .	28 29,7	83 55,9	22.964	21.547
25.	Morshiádi XXXVIII . . .	28 29,9	83 55,9	22.986	21.568
26.	Morshiádi XXXIX	28 35,7	83 48,3	20.522	19.256
27.	Morshiádi XL	28 31,1	83 47,5	23.641	22.182
28.	Morshiádi XLI	28 39,3	83 42,9	22.471	21.084
29.	Dhavalagíri od. Dholagíri XLII	28 41,8	83 28,7	26.826	25.171
30.	Naráyani XLIII	28 45,8	83 22,4	25.456	23.885
31.	Naráyani XLIV	28 45,2	83 21,8	25.299	23.738
32.	Naráyani XLV	28 44,0	83 20,9	24.912	23.375
33.	Naráyani XLVI	28 44,1	83 17,9	25.095	23.546
34.	Naráyani XLVII	28 40,5	83 15,7	23.565	22.111
35.	Naráyani XLVIII . . .	28 43,9	83 11,7	24.181	22.689
36.	Naráyani XLIX	28 44,9	83 7,9	23.799	22.330
37.	Machipúcha oder Naráyani L.	28 44,6	83 6,1	21.727	20.386
38.	Naráyani LI	28 46,0	83 5,0	21.472	20.147
39.	Chaubíssi LII	28 49,7	82 36,1	19.415	18.217
40.	A'pi LIII	30 0	80 57	22.799	21.392
41.	Kunlás, Ostg.	30 13	80 54	21.699	20.360
42.	Kunlás, Westg.	30 13	80 53	22.513	21.124

C. Westlicher Himálaya.

I. Provinz Kămdon.

Die Gipfel 1, 2 und 3 sind mit dem dritten, die übrigen Gipfel mit dem ersten Grade der Genauigkeit gemessen.

No.	Name des Gipfels.	Geographische Koordinaten. Nördliche Breite.	Oestl. Länge von Greenw.	Höhe in Engl. Fuss.	Höhe in Paris. Fuss.
		° ′	° ′		
1.	Chaudáns, Ostg., ...	30 6	80 27	19.569	18.361
2.	Chaudáns, Westg., ...	30 7	80 24	19.171	17.988
3.	Păch Chûli, Südg., . . .	30 10	80 18	20.479	19.215
4.	Păch Chûli, Centralg., LIV .	30 12,9	80 24,7	22.673	21.274
5.	Păch Chûli, Nordg., LV .	30 15,2	80 21,7	21.471	20.146
6.	Nánda Khat LVI	30 16,9	80 3,2	22.538	21.147
7.	Nánda Dévi, Ostg. od. Látu, LVII	30 22,0	79 58,9	24.417	22.910
8.	Nánda Dévi, Westg., LVIII .	30 22,5	79 57,4	25.661	24.078
9.	Nánda Dévi, Centralg., LIX .	30 22,6	79 57,8	25.587	24.008
10.	Trissûl, Ostg., LX . .	30 16,2	79 51,4	22.342	20.963
11.	Trissûl, Westg., LXII . .	30 18,7	79 45,7	23.382	21.939
12.	Unbekannt LXI	30 30,9	79 51,1	23.092	21.667
13.	Nandákna, Nordg., LXIII .	30 22,2	79 42,3	19.916	18.687
14.	Nandákna, Südg., LXV . .	30 21,0	79 42,2	20.773	19.491

II. Provinz Gărhvál.

Die Gipfel 1, 3, 5, 6, 7, 8, 11, 15, 16, 22, 25, 35, 37 und 38 sind mit dem ersten, die Gipfel 2 und 4 mit dem dritten, alle übrigen Gipfel mit dem zweiten Grade der Genauigkeit gemessen.

		° ′	° ′		
1.	Unbekannt LXVI	30 41,1	79 41,5	22.093	20.730
2.	I'bi Gămin, Ostg.	30 56	79 36	24.200	22.707
3.	I'bi Gămin, Centralg., LXVII.	30 55,2	79 34,6	25.373	23.807
4.	I'bi Gămin, Westg., . . .	30 59	79 33	24.000	22.519
5.	Nalikánta LXVIII . . .	30 43,9	79 23,5	21.661	20.324
6.	Bádrinath, Ostg., LXIX . .	30 44,3	79 15,9	23.210	21.778
7.	Bádrinath, Centralg., LXX .	30 43,4	79 14,4	22.511	21.122
8.	Bádrinath, Westg., LXXI .	30 46,7	79 13,5	22.347	20.968
9.	Rúdru I oder γ	30 58,6	79 4,8	21.384	20.064
10.	Sárga Rúer β	30 59,7	79 4,8	22.906	21.492
11.	Kídarnath od. Mahapánth LXXII	30 47,9	79 3,1	22.790	21.384
12.	Shípur, Ostg.	31 0,8	79 3,4	22.076	20.714

No.	Name des Gipfels.	Geographische Koordinaten.			
		Nördliche Breite.	Oestl. Länge von Greenw.	Höhe in Engl. Fuss.	Paris. Fuss.
		° ′	° ′		
13.	Shippur, Westg., . . .	31 2,5	78 59,6	20.933	19.641
14.	Bhagiráthi *a* oder 2 . .	30 56,5	78 59,1	21.390	20.070
15.	Tharlaságar, Südg., LXXIII .	31 51,6	78 58,8	22.582	21.189
16.	Tharlaságar, Nordg., LXXIV .	30 51,7	78 58,8	22.628	21.232
17.	Nélong *R′*	31 6,6	78 54,2	19.694	18.479
18.	Srikánta 3.	30 53,9	78 55,1	20.844	19.558
19.	Srikánta *h*	30 55,1	78 49,9	21.911	20.559
20.	Srikánta *j*	30 43,8	78 48,4	16.934	15.889
21.	Srikánta, Centralg., . .	30 56,1	78 48,1	20.105	18.864
22.	Jáŭli LXXV	30 51,8	78 50,5	21.672	20.335
23.	Jhála, Ostg., ...	31 7,9	78 49,6	19.962	18.730
24.	Jhála, Westg., . . .	31 7,9	78 45,8	18.659	17.508
25.	Bhŭs oder Srikánta LXXVI .	30 57,4	78 47,4	20.149	18.906
26.	Nēla, Ostg., ...	31 11,2	78 45,1	19.655	18.442
27.	Nēla, Westg., . . .	31 11,9	78 40,2	19.086	17.908
28.	Chétkul *β*	31 20,3	78 41,5	19.338	18.145
29.	Chétkul *D*	31 20,2	78 39,7	19.813	18.590
30.	Chétkul *x* oder *O* . . .	31 21,3	78 36,1	21.517	20.189
31.	Chétkul *P* oder *D* . .	31 20,1	78 35,3	21.159	19.853
32.	Chétkul *a*	31 19,6	78 34,4	21.211	19.902
33.	Damdár, Ostg., . . .	31 8,9	78 35,5	19.577	18.369
34.	Damdár, Westg., . . .	31 8,8	78 34,9	19.621	18.408
35.	Băndarpŭch LXXVII . .	31 0,2	78 32,3	20.758	19.477
36.	Changsákha *ϑ″* . .	31 13,2	78 31,0	20.434	19.173
37.	Jămnótri LXXVIII . .	31 0,4	78 30,7	20.038	18.802
38.	Sargoróin LXXIX . . .	31 6,1	78 29,1	20.405	19.146
39.	Báspa *ϑ′*	31 14,1	78 31,1	20.609	19.337
40.	Báspa *ϑ*	31 15,5	78 25,2	19.193	18.009
41.	Báspa *R*	31 14,4	78 23,8	19.285	18.095
42.	Báspa *δ*	31 16,3	78 22,3	19.334	18.141
43.	Báspa *γ*	31 17,2	78 21,4	18.754	17.597
44.	Dangdángsi *T* . . .	31 26,9	78 19,2	19.639	18.427
45.	Rári	31 19,8	78 18,3	19.044	17.869
46.	Barabăti, Südg., *Q* . .	31 20,0	78 18,2	18.863	17.699
47.	Barabăti, Nordg., *K* . .	31 21,0	78 18,2	18.648	17.497
48.	Gorás *B*	31 19,9	78 10,8	16.509	15.490

III. Provinz Kăndur.

Alle Gipfel sind mit dem zweiten Grade der Genauigkeit gemessen.

No.	Name des Gipfels.	Geographische Koordinaten.			
		Nördliche Breite.	Oestl. Länge von Greenw.	Höhe in Engl. Fuss.	Höhe in Paris. Fuss.
		° ′	° ′		
1.	Rúkor, Ostg., I	31 38,5	78 40,2	19.746	18.528
2.	Rúkor, Westg., *W*.	31 38,9	78 38,4	20.645	19.371
3.	Rothingi *F*	31 31,9	78 38,2	19.205	18.020
4.	Urcha *Q*	31 40,1	78 36,7	20.641	19.367
5.	Lámbar 5	31 32,6	78 34,1	20.380	19.122
6.	Mórang *P* oder 3	31 34,9	78 13,6	20.513	19.247
7.	Kiukúchi *i* oder *k*	31 27,2	78 28,1	20.824	19.539
8.	Chárang, Nordg., *l*	31 25,9	78 27,2	20.254	19.004
9.	Chárang, Südg., *n*	31 25,4	78 26,3	19.800	18.578
10.	Ráldang, Südg., *S*	31 29,6	78 21,6	21.250	19.939
11.	Ráldang, Nordg., *R*	31 31,2	78 20,9	19.866	18.640
12.	Castle Rock *X*	31 27,5	78 17,4	18.048	16.934
13.	Castle Rock *D*	31 27,9	78 17,3	18.012	16.901
14.	Málgan *A*	31 38,1	78 8,0	19.494	18.291
15.	Buránda, Westg., *F*	31 23,9	78 6,9	16.890	15.848
16.	Dógri *μ*	31 27,1	78 5,6	16.342	15.334
17.	Pábar *A*	31 24,6	78 5,4	16.843	15.804
18.	Shátul M′	31 24,6	78 1,7	17.269	16.203
19.	Kársva 4	31 25,4	77 54,8	17.201	16.140
20.	Rúnepu 5	31 26,3	77 53,7	16.903	15.860
21.	Tári oder Bhabéh *ε*	31 41,3	78 2,0	17.558	16.475
22.	Tári oder Bhabéh *x*	31 42,4	77 45,4	17.471	16.393
23.	Tári oder Bhabéh *δ*	31 41,0	77 56,5	17.947	16.903
24.	Tári oder Bhabéh 3	31 41,4	77 53,5	18.445	17.307
25.	Tári oder Bhabéh *β*	31 43,7	77 50,3	17.244	16.183
26.	Tári oder Bhabéh 2	31 42,8	77 44,0	18.626	17.477

IV. Provinz Kúlu.

Alle Gipfel sind mit dem zweiten Grade der Genauigkeit gemessen.

		° ′	° ′		
1.	Rátang *SII*	32 1,5	77 46,4	21.365	20.047
2.	Părbáti I	31 51,5	77 42,0	20.515	19.249
3.	Shàncha *c*	31 43,7	77 30,8	15.602	14.639
4.	Deotíba	32 12,9	77 23,0	20.417	19.157
5.	Rálha *β*	32 20,6	77 1,6	19.462	18.261
6.	Goralótnu *X*	32 6,9	76 55,6	15.108	14.176
7.	Tongáur *β*1	32 12,9	76 54,6	17.028	15.977
8.	Thámsar	32 12,6	74 44,7	16.662	15.634

D. Nordwestlicher Himálaya.

I. Provinz Lahól.

Alle Gipfel sind mit dem zweiten Grade der Genauigkeit gemessen.

No.	Name des Gipfels.	Geographische Koordinaten. Nördliche Breite.	Oestl. Länge von Greenw.	Höhe in Engl. Fuss.	Paris. Fuss.
		° ′	° ′		
1.	Kúnzum oder Kúlzum μ . .	32 21,3	77 42,4	20.581	19.311
2.	Súrcha, Ostg., K^{IV} . .	32 22,7	77 40,4	19.981	18.748
3.	Súrcha, Westg., K^{III} . .	32 35,5	77 37,4	20.073	18.834
4.	Shígri L^{III}	32 22,4	77 33,2	19.949	18.718
5.	Shígri L^{II}	32 21,1	77 32,5	20.566	19.297
6.	Shígri L^{IV}	32 22,4	77 28,7	19.839	18.615
7.	Shígri L^{V}	32 26,9	77 27,9	20.442	19.181
8.	Shígri L^{VI}	32 32,8	77 23,9	21.415	20.094
9.	Shígri L^{VII}	32 38,4	77 22,7	20.561	19.292
10.	Shígri *X*	32 42,7	77 15,6	18.424	17.287
11.	Gáphan	32 28,7	77 13,3	19.212	18.027
12.	Kárdong *P*	32 33,1	77 8,8	18.942	17.773
13.	Sissu *M*	32 26,0	77 2,4	20.355	19.099
14.	Ghúsa	32 30,5	76 51,5	19.833	18.609
15.	Nord-Chándra Bhága . .	33 2,5	76 44,2	18.180	17.058
16.	Nord-Chándra Bhága 1 . .	33 4,4	76 34,0	18.645	17.494
17.	Nord-Chándra Bhága α′ . .	33 5,7	76 34,0	20.151	18.908
18.	Nord-Chándra Bhága α . .	32 49,2	76 32,3	20.658	19.383

II. Provinz Chámba.

Alle Gipfel sind mit dem zweiten Grade der Genauigkeit gemessen.

		° ′	° ′		
1.	Gáuri *O′*	32 10,9	76 48,9	16.017	15.029
2.	Chéro, Ostg., *P′* . . .	32 34,6	76 41,9	20.044	18.807
3.	Chéro, Westg. . . .	32 33,7	76 36,2	19.208	18.023
4.	Túral *a*	32 15,0	76 28,2	16.315	15.308

III. Provinz Kishtvár.

Alle Gipfel sind mit dem zweiten Grade der Genauigkeit gemessen.

		° ′	° ′		
1.	Chimrát	32 46,4	76 47,2	20.257	19.007
2.	Gurdhár, Südg. . . .	32 55,1	76 41,9	21.142	19.837
3.	Gurdhár, Nordg., *x* . .	32 57,6	76 37,2	17.919	16.813
4.	Süd-Chándra Bhága *N* . .	32 55,2	76 20,2	17.243	16.179
5.	Süd-Chándra Bhága *D* . .	32 58,4	76 19,5	17.426	16.351
6.	Süd-Chándra Bhága *E* . .	32 59,4	76 15,1	16.042	15.052
7.	Süd-Chándra Bhága, *West-End*	32 40,4	76 25,7	18.639	17.489
8.	Süd-Chándra Bhága, *Double Top*	32 40,9	76 31,2	19.668	18.454
9.	Süd-Chándra Bhága, *Black Cone*	32 49,2	76 21,6	17.145	16.087
10.	Paupdár	32 56,5	76 19,2	16.836	15.797
11.	Véheli 2	33 19,3	76 17,0	19.906	18.678
12.	Kishtvár 1	33 11,0	76 2,2	16.662	15.634

IV. Provinz Rajduri.

Alle Gipfel sind mit dem zweiten Grade der Genauigkeit gemessen.

No.	Name des Gipfels.	Geographische Koordinaten. Nördliche Breite.	Oestl. Länge von Greenw.	Höhe in Engl. Fuss.	Höhe in Paris. Fuss.
		° ′	° ′		
1.	Bárma Sákul	33 28,9	74 49,3	15.483	14.528
2.	Rátan Pir b^1	33 28,6	74 50,0	15.140	14.206
3.	Rátan Pir b^3	33 29,3	74 48,6	15.593	14.631
4.	Rátan Pir c^1	33 31,5	74 41,4	15.095	14.164
5.	Rátan Pir c^2	33 31,6	74 41,4	15.127	14.194
6.	Rátan Pir d	33 32,7	74 38,8	15.114	14.181
7.	Tátta Kúti, Südg., . . .	33 44,9	74 27,1	15.524	14.566
8.	Tátta Kúti, Nordg., y . .	33 54,4	74 24,9	15.133	14.199

V. Provinz Kashmír.

Alle Gipfel sind mit dem zweiten Grade der Genauigkeit gemessen.

		° ′	° ′		
1.	Machahói f	34 13,7	75 34,3	17.904	16.799
2.	Purmándal ke Sir 12 . .	34 3,6	75 30,4	17.052	16.000
3.	Pir Panjál α	33 48,9	75 26,5	14.581	13.681
4.	Pir Panjál β^5	33 26,1	75 28,1	14.546	13.648
5.	Pir Panjál β^6	33 32,0	75 28,8	14.187	13.312
6.	Ambarnáth e	34 13,6	75 28,7	17.321	16.252
7.	Báltal oder Gvashbrári . .	34 9,9	75 18,8	17.839	16.738
8.	Haramúk	34 24,1	74 53,6	16.903	15.860
9.	Kaj Nag 1	34 13,8	74 0,8	14.438	13.547
10.	Satkóla	34 20,7	73 57,0	14.039	13.173
11.	Málekpur 2	34 21,3	73 55,9	14.338	13.453
12.	Ismáel de Dóri, Nordg., . .	34 29,8	73 54,3	12.643	11.863

Verzeichniss von Landsee'n
mit Angabe ihrer Höhenlage, Ausdehnung und Tiefe.

Von Professor Dr. G. A. v. Klöden.

Autoren:

In Petermann's Geographischen Mittheilungen

Anderson,	Burton,	Kirk,	Owerin,	Semenow,	Vignes,
Babbage,	Frémont,	v. Köppen,	H. Reck,	Speke,	G. Vogt,
Bergsträsser,	Hahr,	Livingstone,	J. Rogg,	Struve jun.,	Wenjukow.
de Berthou,	Iwaschinzoff,	Luynes,	E. R. Schmidt,	Tschichatschew,	

Le Alpi che cingono l'Italia. Torino 1845. (Vom Sardin. Generalstabe.)
American Cyclopaedia.
Bavaria. Landes- und Volkskunde des Königreiches Bayern. 1860.
M. A. Becker, Österreichische Vaterlandskunde. Wien 1855.
Boll, Mecklenburg. Neu-Brandenburg 1847.
Böse, Das Grossherzogthum Oldenburg. 1863.
Encyclopaedia Britannica.
Erdmann, Sveriges geologiska undersökning. Stockholm 1863.
Grasmüller, Vergleichende Übersicht der grössten Binnenmeere und See'n der Erde. 1 Bl. München, in der Lit.-Artist. Anstalt, 1835.
Kořistka, Die Hohe Tatra. Ergänzungsband zu Petermann's „Geogr. Mitth." Bd. III, Nr. 12.
Schnitzler, L'Empire des Tsars au point actuel de la science. T. I. Paris 1862.
Simony, Die See'n in den Österreichischen Alpen. In der „Österr. Revue 1864", Bd. 1 u. 5.
Wappäus, Amerika, in Stein u. Hörschelmann's Handbuch der Geographie und Statistik. 7. Aufl. 1855—1865.

	Höhe über dem Meere.	P. F.	Ausdehnung.	G. Q.-M. Mg. = Mgd. Morg.	Grösste Tiefe.	P. F.	Autorität.
Aber-See bei Ischl	1682 W. F.	1637	2344,5 Östr. J.	0,245	60 W. Kl.	369	Simony
Achen-See im Quellgebiet d. Isar	2939 W. F.	2860	2 St. lg., ½ St. br.	...	...	...	Becker
Afritzer See beim Ossiacher See im Drau-Gebiet	...	2346	...	...	...	...	Becker
Ägeri-See im Kanton Zug	...	2242					
Albaner See im SO. von Rom	...	450	1,6 g. M. Umf.				

	Höhe über dem Meere.	P. F.	Ausdehnung.	G. Q.-M. Mg. = Mgd.Morg.	Grösste Tiefe.	P. F.	Autorität.
Altausseersee im Quellgebiet des Traun	2248 W.F.	2187	384,6 Östr.Joch 4½ St. lang, 1½ St. breit	0,4	28,7 W.K.	176,5	Simony
Ammersee in Ober-Bayern	. . .	. .	. . .	. . .	. .	264	Bavaria
Andalgalasee in den La Plata-St.	. . .	. .	. . .	20	. .	. .	Grasmüller
Annecysee in Savoyen	. . .	1411					
Aralsee	4,15 Toisen	24,9	. . .	1267	37 E.Faden	208	Struve j., Butakoff
Assalsee in Abessinien	. . .	— 600	12 E.M. lang, 4 E.M. breit	. . .	. .	. .	Beke, Bernatz
Athabascasee in Nord-Amerika	. . .	. .	230 u. 40 E.M. Am. Cycl.	156 Grasm.	. .	. .	Wappäus
Attersee im Traunbecken	1474 W.F.	1434	8161,3 Östr.J.	0,853	90,0 W.K.	553,3	Simony
Aullagas(Pampa)see, s. Pampasee.							
Awe, Loch-, in Schottland	. . .	. .	23 E.M. lg., 1¼ br. Encycl. Brit.				
Baikalsee in Sibirien	1280 E.F.	1200	38000 QKilom.	625 Grasm. 582,2 Schw. 570,4 v. Köpp.	40—140 Meter	120—430	Peterm. 60, S. 65 Schnitzler I, p. 371
Balatonsee, s. Platensee.							
Balkhaschsee in Sibirien	. . .	ca. 500	600 Werst lang, bis 80 W. breit.	402,2 v. Köpp. 543,7 Chanik. 674 Grasm.	. .	70	Peterm. 58, S. 408; 60, S. 65
Bärensee, Grosser	. . .	. .	200 u. 115 E.M. Am. Cycl.	etwa 330 QM.	. .	. .	Wappäus
Bielersee im Kanton Bern	. . .	1380	42 QKilom.	0,763	. .	. .	G. Vogt
Bielosee im Gouv. Nowgorod	. . .	. .	988 QWerst	20,4	10 Meter	30,7	Schnitzler
Blauer See, s. Khukhu-Noor.							
Bodensee in der Schweiz	. . .	1210	476 QKilom.	8,65	. .	856	J. Rogg, G. Vogt
Bolsener See im Kirchenstaat	. . .	934	. . .	. . .	. .	. .	Petermann
Bourgetsee in Savoyen	. . .	699					
Braccianosee im Kirchenstaat	. . .	512	. . .	. . .	. .	200—900	Petermann
Brennersee in Tirol	. . .	4126	. . .	. . .	. .	. .	Becker

Brienzersee	. .	1736	28 QKilom.	0,508	. .	2000	G. Vogt
Caspisches Meer . . .	— 84 E.F.	—78,77	. .	8413,25	422 Sasch.	2770	Iwaschinzoff
Celanosee in den Abruzzen .	. .	. .	. .	1,7			
Chacuitosee, s. Titicacasee.							
Champlainsee in Vermont .	93 E.F.	87	600 E. QM.	28,2	. .	. .	Peterm. 60, Tf. 12, Wappäus
Chapalasee in Mexiko . .	. .	6000	. .	20	. .	36—40	Wappäus
Chiemsee in Ober-Bayern .	. .	1620	5 Std. lang, 3 Std. breit	68 Grasm. 3,5	80 B. Kl.	430	Sendtner (Bavaria)
Comosee in der Lombardei .	212,6 M.	654	23⅓ u. 1⅞ Piem. M.	2,9	587 M.	1806	Piem. Gen.-Stab
Corribsee in Irland . .	14 E.F.	13	43484 st. acres	3,2	. .	. .	Encycl. Brit.
Deargsee in Irland (Shannon) .	. .	103	29570 acres	2,17	. .	. .	Encycl. Brit.
Deersee in Nord-Amerika .	. .	. .	. .	140	. .	. .	Grasmüller
Dengissee, s. Balkhaschsee.							
Dornsee, s. Brennersee.							
Dsaissangsee in Sibirien . .	. .	1800	. .	ca. 70	. .	40	Abramof
Dümmersee in Hannover .	. .	133	¾ u. ½ M.	0,33	. .	. .	Böse
Egerisee, s. Ägerisee.							
Eltonsee	. .	. .	180 QWerst	3,72	. .	. .	Bergsträsser
Enarasee in Lappland . .	. .	380	13⅓ M. u. 6½ M.	59 Grasm.	. .	28	
Eriesee in Nord-Amerika .	565 E.F.	530	. .	515	204 E.F.	191	Peterm. 60, Tf. 12
Ernesee in Irland . . .	. .	140	9278 + 28000 acres	0,68 + 2,06	. .	. .	Encycl. Brit.
Eyresee in Süd-Australien .	70 E.F.	65,5	. .	. .	. .	. .	Babbage
Felkasee im Tatra . . .	5066 W.F.	4930	7,56 Östr. Joch	17 Morg.	. .	. .	Kořistka
Fischsee, Grosser, im Tatra .	4500 W.F.	4379	58,75 Joch	132,4 Morg.	200 W.F.	194,5	Kořistka
Formarinsee, Quelle des Lech	5313 W.F.	5170	. .	. .	. .	. .	Becker
Fucinosee, s. Celanosee.							
Fundensee im Berchtesgadensch.	5050 W.F.	4914	. .	. .	. .	. .	Becker
Gairdner See in Süd-Australien	366 E.F.	343	. .	. .	. .	. .	Peterm. 60, Tf. 13
Galiläisches Meer in Palästina .	. .	581,44	. .	. .	. .	. .	Vignes u. Luynes
Gardasee in der Lombardei .	69,4 Met.	213	22 u. 7 Piem. M.	26,5	290 Met.	892	Piem. Gen.-Stab
Genezarethsee, s. Galiläisch. M.							
Genfer See	. .	1154	577 QKilom.	10,48	. .	991	G. Vogt, Mayer
Gesericbsee in Preussen . .	. .	410?	. .	0,48	. .	. .	Stat. Bureau

	Höhe über dem Meere.	P. F.	Ausdehnung.	G. Q.-M. Mg.=Mgd.Morg.	Grösste Tiefe.	P. F.	Autorität.
		=		=		=	
Gmundner See im Traunbecken	1320 W.F.	1284	4281,8 Östr.J.	0,447	100,6 W Kl.	618	Simony
Göktschasee	6370 E.F.	5973	301.055.875 QFaden	18,28	500 Meter Schnitzler	1538	Owerin
Gosausee, Hinterer, im Quellgebiet des Traun . .	3630 W.F.	3532	51,25 Östr.J.	115,5 Mrg.	22 W.Kl.	135	Simony
Gosausee, Vorderer . .	2855 W.F.	2779	91,3 Östr.J.	205,8 Mrg.	36,5 W.Kl.	424	Simony
Gregorysee, s. Eyresee.							
Grumersee im Inngebiet . .	. . .	. .	7200 Östr.J.	0,75	. .	. .	Becker
Grundelsee im Quellgeb. d. Traun	2216 W.F.	2156	741,1 Östr.J.	1670,44 Mrg.	34 W.Kl.	209	Simony
Haldensee im Quellgeb. des Lech	3700 W.F.	3600	. . .	. . .	. .	. .	Becker
Hallstätter See im Traunbecken	1600 W.F.	1557	1509 Östr.J.	0,158	66 W.Kl.	405,7	Simony
Hallwyler See im Kanton Aargau	. . .	1393	10 QKilom.	0,18	. .	. .	G. Vogt
Hamunsee in Afghanistan .	. . .	1450					
Hechtsee bei Marienstein im nördlichen Tirol . .	. . .	1639	. . .	. . .	. .	. .	Becker
Henriquillosee auf Haiti . .	. . .	. .	. . .	9	. .	. .	Grasmüller
Hjelmarsee in Schweden . .	79,3 Schw.F.	86,6	4,5 Schw. QM.	8,82	über 60 Schwed. F.	über 66	Erdmann, Hahr
Hintersteiner See in Tirol, im SO. von Kufstein . .	. . .	2904	. . .	. . .	. .	. .	Becker
Hirschsee, s. Deersee.							
Huronensee in Nord-Amerika .	578 E.F.	542	21000 E. QM.	987,7 1150 Grasm.	800—1000 E. F.	750 — 950	Am. Cycl.
Jalpuschsee in der Moldau .	. . .	. .	6,25 M. lang	4,17			
Jang-Dhro, s. Paltesee.							
Janinasee in Albanien . .	. . .	1600	. . .	1,2	. .	. .	Grasmüller
Idrosee im Ogliobecken zwischen Garda- und Iseosee	. . .	906	1¼ M.lg., ¼ M.br.	. . .	. .	. .	Becker
Ilmensee im Gouv. Nowgorod	33 Meter	101,5	790 QWerst	16,79	. .	. .	v. Köppen
Imandrasee in Lappland . .	. . .	. .	bis 1¼ M. br.	32 Grasm.			
Irrsee im Traunbecken . .	1706 W.F.	1658	606,2 Östr.J.	1366,4 Mrg.	18 W.Kl.	110,6	Simony
Iseosee in der Lombardei .	191,7 Met.	589,7	8¾ n. 2 Piem.M.	3?	298 Met.	917,75	Piem. Gen.-Stab
Issyk-Kul in Central-Asien .	. . .	4200	. . .	116	. .	. .	Semenow, Wenjukow (Petermann 61, S. 364)

Itascasee, Quelle des Mississippi		1575						Wappäus
Kammersee, s. Attersee.								
Kaschmirsee'n	5187 E.F.	4864						Thornton
Khukhu-Noor in China			40 M. lg., 12 br.	96 Grasm.	Schneider			
Kolywansee in Sibirien		710	4 u. 2 Werst					Stuckenberg
Königssee im Berchtesgadensch.		1856	3St. lg., ½St. br.			106 B.Kl.	572	Bavaria
Kopaissee in Griechenland			16 M. lang	4,4				Grasmüller
Kosso-Kol in Sibirien		4000?	36 M. u. 7 M.					
Krottensee bei Ischl	1813 W.F.	1764	32 Joch	72,1 Mrg.		24 W.Kl.	147,5	Simony
Laacher See in der Eifel		666	2 Std. Umfang	0,072			200	Stat. Bureau
Ladŏgasee in Russland			15681 QWerst	336,61			1155	Stuckenb., v. Köpp.
Lago maggiore in d. Lombardei	209,8 Met.	645,4	26 u. 3½ Piem. M.	3,7		797 Met.	2452	Piem. Gen.-Stab
Langbathsee, Vorderer, im Traunbecken	2074 W.F.	2018	59 Östr. Joch	73 Mrg.		18 W.Kl.	98,3	Simony
Langensee, s. Lago maggiore.								
Langensee im Tatra	5880 W.F.	5722	400 u. 100 Schritt					Simony
Langsee in den Tauern	6950 W.F.	6763						Becker
Ledrosee, neben d. Gardasee		2100	¾ Std., ½ Std.					Becker
Leopoldsteiner See im Ennsgebiet		1860						Becker
Llanquihuesee in Chile	172 E.F.	161	ca. 830 QKilom.	15				Peterm. 60, Tf. 6
Lomond-Loch in Schottland	über 100 E.F.	über 94	24 u. 7 E.M.	1,6 Grasm.		50-120 Klf.	300—720	Schubert
Lop-Noor in Central-Asien			30 Std. lang, 30 M. Umfang					
Loughsee in Irland (Shannon)		107						
Löwentinsee in Preussen		390		0,47				Stat. Bureau
Luganosee im Kanton Tessin	285,8 Met.		50 QKilom.	0,9		159 Met.		Piem. Gen.-Stab; [G. Vogt
Madüesee in Pommern		53,5 r.D.	2¼ M. lang, ⅓ M. breit	0,73	Schubert			
Mälarsee in Schweden	1,06 Schwd.F.	1,16		22,23		144 SchwF.	157,5	Hahr; Erdmann
Managuasee in Mittel-Amerika	156 E.F.	146,3	50 u. 25 E.M.			30 E.F.	28	Baily
Manasarowarsee'n in Tübet		16000		570				Thornton
Maracaybosee in Venezuela			100 u. 80 E.M.	368 Grasm.				
Mauersee in Preussen		387		0,52				Stat. Bureau
Meromsee im Jordanthale		322						de Berthou
Michigansee in Nord-Amerika	578 E.F.	542	22400 E. QM.	1053,5		1000 E.F.	938	Am. Cycl.
Millstätter See im Drauthale	1900 W.F.	1849	3St. lg., ½St. br.			900 W.F.	876	Becker

	Höhe über dem Meere.	P. F.	Ausdehnung.	G. Q.-M. Mg.=Mgd.Morg.	Grösste Tiefe.	P. F.	Autorität.
		=		=		=	
Mjösensee in Norwegen		420		6,5			
Molotschnajasee in Taurien				5,12			
Mondsee im Traunbecken	1508 W.F.	1467	2504,5 Östr.J.	0,26	36 W.Kl.	221	Simony
Mooseheadsee in Nord-Amerika			15 E.M. lang,				
(Atlant. Küstenland)			10—15 M. br.	14,2 Grasm.			
Moratsee, s. Murtensee.							
Müritzsee in Mecklenburg		209		über 2			Boll
Murtensee im Kanton Waadt		1390	27 QKilom.	0,49			G. Vogt
Neaghsee in Irland		45	98255 acres	7,22		40	Encycl. Brit.
Nemisee in den Albaner Bergen		1050					
Nesssee in Schottland			22 E.M. lang,		über	über	
			1½ E.M. breit		800 E.F.	750	Encycl. Brit.
Neuchateller See in der Schweiz		1338	240 QKilom.	4,36		450	G. Vogt
Neusiedler See in Ungarn	354 W.F.	344		7,9 Grasm.		3—13	
				7			Becker
Ngamisee in Süd-Afrika		2650		14			Anderson
Nicaraguasee in Mittel-Amerika	128 E.F.	120	100 E.M. lang,	290 Grasm.		300	Baily
			40 E.M. breit				
Nipissingsee in Canada	647 E.F.	616,7		38 Grasm.			Am. Cycl.
Nyansasee in Afrika	3740 E.F.	3507					Speke
Nyassasee in Afrika	1300 E.F.	1220					Livingstone
Oberer See in Nord-Amerika	627 E.F.	588	32000 E. QM.	1505	1000 E.F.		Am. Cycl.
				1700 Grasm.			
Obersee (ist beim Tegernsee eingerechnet).							
Ödenburger See, s. Neusiedler S.							
Ödensee im Quellgeb. des Traun	2477 W.F.	2410	35,26 Östr.J.	79,5 Mrg.			Simony
Onegasee in Russland			7709 QWerst	159,32	180 Met.	554	Bergstr., Laxmann
Ontariosee in Nord-Amerika	231 E.F.	216,6	6300 E. QM.	296	3636 E.F.	3409,5	Peterm. 60, Tf. 12
Ossiacher See im Drauthale	1543 W.F.	1501	2¼ Std. lang				Becker
Päijännesee in Finnland	262 E.F.	245,7					Struve jun.
Paltesee in Tübet			25 M. Umfang	50 Grasm.			
Pampa-Aullagassee in Bolivia		11390		50,6			Reck

Patzensee, s. Krottensee.			[Schnitzler				
Péipussee in Russland		90	2483 QWerst	66,25	14 Meter	43	v. Köppen
Pielissee in Finnland	305 E.F.	286					Struve
Plansee im Quellgeb. des Lech	3009 W.F.	2928					Bavaria
Platensee in Ungarn		427	10 M. lang, 1—2 M. breit	12 Grasm. 24 Fenyes 18		bis 50, auch 150 v. Fenyes bis 36	
Plauer See in Mecklenburg		209					Boll
Po-Jang in China				77			Grasmüller
Pskow'scher See in Russland (Gouv. Nowgorod)			693 QWerst	14,32			Stuckenberg
Rainy-Lake oder Regensee in Nord-Amerika	1035 E.F.	970,5		28 Grasm.			
Riffelsee im Quellgeb. des Inn	7218 W.F.	7024					Becker
Rother See im Tatra	5545 W.F.	5396					Kořistka
Saimaasee in Finnland	256 E.F.	240	über 1800 QKilom.	über 33			Struve, Schnitzler
Salzsee, Grosser, in N.-Amerika	4210 E.F.	3948					Frémont
Sarner See im Kant. Unterwalden		1462					
Schahi-Göll, s. Urumiasee.							
Schirwasee in SO.-Afrika	1800 E.F.	1689	1400 E. QM.				Livingstone
Schreckenssee in den Tauern		1938					Becker
Schwarzer (Czarni-) See im Tatra	5298 W.F.	5156	26,28 Östr.J.	59,23 Mrg.			Kořistka
Schweriner See in Mecklenburg		122	3M.lg., ¾ M. br.				Boll
Segosero im N. des Onegasee's			1035 QWerst	21,39			Stuckenberg
Sempacher See im Kant. Luzern		1561	14 QKilom.	0,254			G. Vogt
Sewansee, s. Göktschasee.							
Siljansee in Schweden (Dalarne)		521					
Siri-Kul, Quelle des Amu		ca. 15600					Tschichatschew
Sklavensee, Grosser, in Nord-Amerika			300 u. 50 E.M. lang u. breit	510 Grasm.			
Skutarisee in Albanien			5½ M. lg., 1½ br.				
Spirdingsee in Preussen		399		1,86			Stat. Bureau
Sseliger See in Russland	280 Met.	861,4	175 QWerst	3,62		7—35	
Starnberger See, s. Würmsee.							
Steinhuder Meer in Hannover			1100 Pr. Mrg.	0,051		16-132	
Superiorsee, s. Oberer See.							

	Höhe über dem Meere.	P. F.	Ausdehnung.	G. Q.-M. Mg.=Mgd.Morg.	Grösste Tiefe.	P. F.	Autorität.
Swiatoj-More, s. Baikalsee.							
Tacariguasee in Venezuela .	516 Varas	1326	22 QLeguas	12,45	. .	. .	Wappäus
Tamanduasee, s. Schirwasee.							
Tanganyikasee in Afrika . .	1840 E.F.	1725	. . .	. . .	. .	. .	Burton
Tegernsee in Ober-Bayern .	. . .	2216	1⅓ St. lg., ⅓ br.	. . .	. .	300	Bavaria
Temiscamangsee in Ober-Canada	. . .	. .	67 E.M. lg., bis 6 E.M. br.	17,6 Grasm.	. .	. .	Am. Cycl.
Tescucosee in Mexiko . .	7987 Rh.F.	7703	. . .	3,75	. .	3—15	Wappäus
Thuner See im Kanton Bern .	. . .	1713	48 QKilom.	0,87	. .	728	G. Vogt
Thung-Ting in China (Hu-Kuang)	. . .	. .	. . .	110	. .	. .	Grasmüller
Tiberiassee, s. Galiläisches Meer.							
Titicacasee in Peru . . .	12846 E.F.	11827 Reck] 12054 Pentld.]	. .	151,3 Reck 210 Grasm.	. .	672 Reck	Am. Cycl., Wapp.
Todtes Meer in Palästina .	. . .	—1206,75	. . .	23,3	. .	500-1200	Vignes u. Luynes
Torer See bei der Gurkquelle .	5470 W.F.	5323	. . .	. . .	. .	. .	Becker
Trasimenischer See in Italien .	. . .	794	. . .	2	. .	24	
Traunsee, s. Gmundner See.							
Trichtersee im Tatra . .	6219 W.F.	6052	. . .	. . .	. .	. .	Kořistka
Tsadsee in Afrika . . .	830 E.F.	778,3	. . .	680?	. .	6—15	
Tschanysee in d. Barabinz. Steppe	. . .	. .	50 u. 100 Werst	. . .	. .	. .	Pallas
Tuz-Tschöllü in Klein-Asien .	. . .	2478	. . .	. . .	. .	. .	Petermann
Tzanasee in Abessinien . .	. . .	5732	. . .	64 Grasm.	. .	600	Rüppell
Ukerewesee, s. Nyansasee.							
Uleåsee in Finnland . .	. . .	. .	8 M. lang				
Untersee, s. Zeller See.							
Urossee, s. Titicacasee.							
Urumiasee in Armenien . .	. . .	3750	. . .	81,6	. .	46	
Utahsee in Nord-Amerika .	4350 E.F.	4079	. . .	. . .	. .	. .	E. R. Schmidt
Varesesee beim Lago maggiore	. . .	813					
Victoriasee, s. Nyansasee.							
Vierwaldstätter See . . .	. . .	1345	107 QKilom.	1,99	. .	800	G. Vogt
Walchensee in Ober-Bayern .	. . .	2745	2 St. lg., 1⅓ br.	. . .	. .	. .	Becker
Wäldersee in Nord-Amerika .	977 E.F.	916	300 E.M. Umf.	83 Grasm.	. .	. .	Wappäus

Walen- oder Wallenstätter-See im Kanton St.-Gallen	. . .	1300	24 QKilom.	0,436	. .	. .	G. Vogt
Wânsee in Armenien	. . .	5129	. . .	66,5			
Weissensee, neben d. Drauthale	2910 W.F.	2832	3 St. lang, fast ½ St. breit	. . .	. .	. .	Becker
Wenersee in Schweden	. . .	135	. . .	94,78	. .	274	Hahr
Werzjärw in Livland	. . .	108	240 QWerst	4,96	. .	24	Stuckenberg
Wettersee in Schweden	. . .	272	. . .	33,68	. .	384	Hahr
Wielkisee im Tatra	5400 W.F.	5255	50,9 Östr.J.	114,7 Mrg.	. .	. .	Kořistka
Wielki rybisee im Tatra	4500 W.F.	4379	58,75 Östr.J.	132,4 Mrg.	. .	. .	Kořistka
Wild-Alpensee in den Tauern	6599 W.F.	5422	. . .	. . .	. .	. .	Becker
Winandermere in Westmoreland	116 E.F.	108	10,5 E.M. lang, 1 E.M. breit	. . .	. .	226	Encycl. Brit.
Winnebagosee in Wisconsin	. . .	. .	212 E. QM.	9,97			
Winnipegsee, Grosser, in Nord-Amerika	628 E.F.	589	9000 E. QM.	423	. .	. .	Am. Cycl., Peterm.
Winnipegsee, Kleiner	. . .	. .	. . .	108 Grasm.	. .	. .	
Wocheinersee, Quelle der Save	. . .	1604	1 St.lg., ½St.br.	. . .	240 W.F.	233,5	Becker
St. Wolfgangsee, s. Abersee.							
Wollastonsee in Nord-Amerika	. . .	. .	60 u. 40 E.M.	96 Grasm.			
Wörthersee bei Klagenfurt	1400 W.F.	1362	3581 Östr.J.	0,374	45 W.Kl.	276,6	Becker
Würmsee in Ober-Bayern	. . .	1799	5½St.lg., 1⅓ br.	1,1 Grasm.	140 B.Kl.	756	Bavaria
Wygosero im NO. des Onegasee's	. . .	. .	923 QWerst	19,1	. .	. .	Stuckenberg
Zellersee im Traungeb., s. Irrsee							
Zellersee neben d. Salzachthale	2380 W.F.	2316	1 St.lg., ½St. br.	. . .	. .	300	Simony
Zellersee im Thurgau od. Untersee am Bodensee	. . .	. .	63 QKilom.	1,14	. .	. .	G. Vogt
Zirknitzer See in Krain	. . .	1760	9875 Joch bis 19750 Joch	1,032 bis 2,064	. .	. .	Becker
Zuger See im Kanton Zug	. . .	1277	38 QKilom.	0,69	. .	1200	G. Vogt
Züricher See im Kanton Zürich	. . .	1258	89 QKilom.	1,61	. .	600	G. Vogt

Die Zahlen-Angaben fehlen z. B. für den Abbitibbesee in Canada, den Bosteng-Noor im Tarim-Becken, den Chamasee in S.-Afrika, den Debosee im Nigerlaufe, den Gallocantasee in Aragonien, den Horn-Afvan in Schweden, den Hung-tse in China, den Kao-Yang in China, den Llanricocha, Quellsee des Amazonenstroms, den Luleåsee, den Manitobasee in Nord-Amerika, den Mistassinsee in Labrador, den Ochridasee in Albanien, den Ortasee in der Lombardei, den Parrassee in Mexiko, den Stor Uman in Schweden, den Tengri-Noor in Tübet, den Tai-Hu in China, den Torrenssee in Australien.

Verzeichniss von Flüssen mit Angabe der Grösse des Stromgebietes, der Länge, des Gefälles und der Schiffbarkeit.

Von Prof. Dr. G. A. v. Klöden.

Abkürzungen der Autoren-Namen:

A. C. American Cyclopaedia.
Bk. M. A. Becker, Österreichische Vaterlandskunde. Wien, 1855.
Bi. Bielz, Handbuch der Landeskunde Siebenbürgens. Hermannstadt, 1857.
Bü. Büchele, Deutsche Vaterlandskunde, Bd. I. Stuttgart u. Leipzig, 1838.
Bu. A. Burnes' Reise nach Bokhara. 2 Bde. 1834.
v. D. von Dechen in v. Viebahn's Statistik des zollvereinten und nördlichen Deutschland, Bd. I, S. 256 u. 561.
D. Denzler, Ober-Ingenieur zu Bern. Seine Auswerthungen sind die in Berghaus' physikalischem Atlas mitgetheilten (wo er irrthümlich Denzel genannt ist) und in den meisten Erdbeschreibungen wiederkehrenden.
G. E. Grasmüller, Vergleichende Übersicht der grössten Ströme der Erde, nach ihrer Lauflänge geordnet, mit Angabe ihrer Mündungen und Hauptuferplätze, im Mst. von 1:11.240.000 der natürlichen Grösse. 2 Blatt. München, Liter.-Artist. Anstalt, 1835.
Gb. Gümbel, Geognostische Beschreibung des Bayerischen Alpengebirges und seines Vorlandes. Gotha, 1861.
K. Kořistka, Die Markgrafschaft Mähren. Olmütz, 1860.
M. B. V.-A. Malte-Brun, La France et ses colonies. Paris, 1857.
M. J. Meyer, Land, Volk und Staat der Schweizerischen Eidgenossenschaft. 2 Bde. Zürich, 1861.
Ma. Madoz, Diccionario geografico-hist.-estad. de las provincias de España. 16 Bde. Madrid, 1846—1850.
P. Picquet, Géographe du Roi, Tableau comparatif des principales montagnes, des principaux fleuves et cataractes de la terre, d'après les observations des plus savants voyageurs. Paris, chez Bulla.
P. C. Penny Cyclopaedia.
R. v. Roon, Grundzüge der Erd-, Völker- und Staatenkunde. 3 Bde.
Schff. Schiffner, Beschreibung von Sachsen. Stuttgart, 1840.
Schn. R. Schneider, Handbuch der Erdbeschreibung und Staatenkunde. 5 Th. Glogau u. Leipzig, 1857. Bd. I, S. 61 u. 71.
Schtz. J. H. Schnitzler, L'Empire des Tsars au point actuel de la science. Tome I. Paris, 1862.
Schub. F. W. Schubert, Handbuch der Allgemeinen Staatskunde von Europa. 8 Bde. Königsberg, 1835—1846.
Sem. Semenoff im Geogr. Wörterbuch (bei Erman).
St. J. Ch. Stuckenberg, Hydrographie des Russischen Reiches. 6 Bde. Petersburg, 1844—1849.
Th. Thornton, Gazetteer of India. 4 vols. 1854.
Wp. Wappäus, Geographie von Amerika (in Stein u. Hörschelmann's Handbuch der Geographie und Statistik. 7. Aufl. 1855—1865).
Wk. M. Willkomm, Die Halbinsel der Pyrenäen. Leipzig, 18..

Fluss (mündet in)	Grösse des Stromgebietes. Geogr. Q.-Mln.	Abstand der Quelle von der Mündung. Geogr. Mln.	Länge des Laufs. Geogr. Mln.	Gefälle. Höhe d. Quelle u. der Mündung in Par. Fuss.	Schiffbar Geogr. Mln.
Aare (Rhein)	315 Meyer	. . .	37 Meyer	6800	nicht
Adda (Po)	. . . . . .	21 Bk.	34½ Bk.	3900 — ?	v. Eintritt in den Comer See
Adour (Golf von Gascogne)	. . . . . .	. . .	44,5 (330 Kilom.) M. B. 34 G.	4000 — 0	16 v. St. Sevèr
Alabama (Golf v. Mexiko)	. . . . . .	. . .	62 (300 E. M.) A. C. 89 G.	. . .	v. Montgomery
Aller (Weser)	316 G.	. . .	21,5 v. D. 34 Schb.	477 — 36	10 v. Celle
Altmühl (Donau)	. . . . . .	27 Bü.	32 Bü. 28 G.	1377 — 1047[1]	
Alutaod.Alt (do.)	218 Bi.	. . .	40 Bi. 36 Bk.	. . . [2]	
Amazonenstrom	88400 R., G. 106000 D. 126150 Schn.	430 R. 387 D.	730 R. 770 D. 760 G. 791 P.	. . .	516 mit Dampfschiff
Amu (Aral-See)	8000 R. 12100 D.	170 R. 204 D.	230 R. 350 D. 298 G.	? — 25	122 (550 EM.) Burns
Amur	37000 Sem. 36400 D. 38000 R. 53560 G.	305 D. 290 R. 288 Schn.	430 (nahe 3000 Werst) Radde. 570 Sem. 580 St. 595 D. 430 R., Schn.	. . .	350 (1600 E. M.) v. Schita (Collins)[3]
Anadyr	3960 D.	. . .	155 (1080 Werst) St. 139 G. 186 Schn.	. . .	nirgend St.
Angara (Jenissei)	. . . . . .	. . .	240 (1660 Werst) vom Baikal-See an St.	. . .	überall
Arkansas (Miss.)	8310 (176700 E.) A. C.	. . .	444 (üb. 2000 E. M.) A. C.	. . .	
Arno	. . . . . .	. . .	31 G.	4450 — 0	v. Florenz
Atrato in S.-Am.	636 Wp.	. . .	65 (über 300 E. M.) A. C.	. . .	56 (252 E.M.) Kelley
Aude (Mittel.-M.)	. . . . . .	. . .	28,5 (210 Kilom.) M. B.	. . .	0,115[4])
Beraun (Moldau)	85 G.	. . .	23 Bk.	1872 — 681	v. Beraun
Beresiña (Dnjepr)	. . . . . .	. . .	77 (540 Werst) St.	. . .	53 (372 Werst) v. Borissow
Bober (Oder)	119 G.	. . .	35 v. D.	1260 — 121	nicht
Bode (Saale)	. . . . . .	. . .	22 v. D. 18 Schb.	. . .	

[1]) 16,8 Fuss auf 1 Mle. im Mittellauf, 13,4 F. im Unterlauf. — [2]) 25,9 bis 21,7 F. auf 1 Mle., im Durchschnitt also 22,8 F. — [3]) Fast 2000 Werst = fast 300 Mln. (Lühdorf), 2399 Werst von Ust-Strelotschnaja bis Mariinsk = 343 Mln., also bis zur Mündung wohl 375 Mln. (Permikin). — [4]) Auf der Verbindung mit dem Canal du Midi.

Fluss (mündet in)	Grösse des Stromgebietes. Geogr. Q.-Mln.	Abstand der Quelle von der Mündung. Geogr. Mln.	Länge des Laufs. Geogr. Mln.	Gefälle. Höhe der Quelle und der Mündung in Par. Fuss.	Schiffbar Geogr. Mln.
Bravo (Rio) del Norte	11250 D. 13500 R.	305 D.	460 ? D. 370 G. 390 (1800 E. M.) A. C.	. . .	v. Presidio del Norte
Brenta (Adr. M.)	. . . . .	. . .	19,5 Bk.	. . .[1])	v. Campo S. Martino Bk.
Bug (Schw. M.)	1450 Schnitzler	. . .	107 (750 Werst) St.	. . .	nicht, bei 160 Stromschnellen St.
Bug (Weichsel)	. . . . .	. . .	99 (690 Werst) St.	. . .[2])	v. Krylow St.
Burremputer	. . . . .	. . .	223 G. 430 Th. 520 P.	. . .	
Cassiquiare (Rio Negro)	. . . . .	. . .	130 (600 E. M.) A. C.	867 — ?	
Cáuca (Magdalenenstr.)	. . . . .	. . .	130 (600 E. M.) A. C.	. . .	
Charente (Bisc. Mb.)	. . . . .	. . .	43 (320 Kil.) Wp. 51 (400 Kil.) M. B.	. . .	26 v. Montignac od. 22,6 v. Angoulême
Clara-Elf (Wetter-S.)	. . . . .	. . .	40 G.	2150 — 135	
Colorado in N.-Amerika	10575 D.	128 D.	217 (üb. 1000 E. M.) A. C. 200 ? D.	. . .	circa 100
Colorado in S.-A.	9000 Schn.	. . .	196 (900 E. M.) A. C. 230 G.	. . .	
Columbia	12150 D. 15940 Schn.	144 D.	340 ? D. 224 G.	. . .	15
Connecticut	. . . . .	. . .	54 (250 E. M.) P. C. 65 G.	. . .	
Dal-Elf(Ost-See)	. . . . .	. . .	64 G.	. . .	
Delaware	. . . . .	. . .	65 (300 E. M.) A. C. 75 G.	. . .	v. Trenton
Dnjepr	10605 D. 8500 R., G. 8170 Schnitzler	137 D.	213 Schb. 270 D. 240 G. 328 P. 243 (1706 W.) St.	. . .	v. d. Swinoj-Mündung St.[3])
Dnjestr	1440 D. 1470 C. Ritter 1500 Bk.	92 R.	214 (1500 Werst) St. 112 R., Bk., D. 163 P. 172 G.	. . .	
Don	10526 D. 7960 G. 7990 Schnitzler	102 D.	240 D. 214 G. 229 P. 236 (1650 Werst) St.	. . .	94 v. Donkow St.
Donau	14420 G. 14500 C. Ritter 14630 D.	200 v. D. 220 D. 280 Bk.	380 v. D. 374 D. 394 Bk. 400 G. 432 P.	2800 — 0[4])	v. Ulm

Donez	. . . . . .	100 (700 Werst) St.	147 (1025 Werst) St.	. . . [5]	v. Lugansk St.
Drau (Donau)	1200 Bk. 328 G.	67 Bk.	83 Bk. 120 G.	3781 — 230	v. Marburg Bk.
Dschamna (Ganges)	. . . . . .	. . . .	155 C. Ritter 197 Th.	10524 — 330	v. Delhi Th.
Duero	1664 (2940 leg.) Ma. 1600 R. 1828 D. 2300 G.	65 R., D.	100 R., D. 74 (130 leg.) Ma. 104 G.	. . . [6]	19 v. Torre de Moncorvo Wk.
Düna (Ost-See)	2180 Schnitzler 1400 R. 2090 D. 3200 G.	70 R., D.	140 R., D. 145 G. 142 Schub. 130 (900 W.) St.	. . . .	v. Toropec
Dwina (Weisse Meer)	6650 D. 6000 R. 5900 G. 6120 Schnitzler	70 R. 95 D.	160 R. 216 D. 198 G. 236 P. 200 Schnitzler [7]	. . .	v. Kubinskojischen See
Ebro	1696 (2996 leguas) Ma. 1200 R. 1225 G. 1569 D.	67 D.	105 D. 70 (123 leg.) Ma. 92 G. 94,5 P.	. . .	v. Sastago
Eger (Moldau)	124 G.	. . . .	27 Bk.	2215 — 396 [8]	nicht
Elbe	2616 D. 2800 Ritter, R. 2900 G.	84 v. D. 86 D. 80 R.	161 v. D. 171 D. 155 R. 156 G. 179,5 P.	4398 — 0	v. Melnik
Elster, Schwarze	. . . . . .	. . . .	24 v. D.	? — 196	nicht
Elster, Weisse	. . . . . .	. . . .	26 Schff.	2000 — 336	nicht
Ems	250 R. 243 G. 236 Schb.	32 R.	43 R. 44 v. D. 51 G., Schb.	334 — 0	30 v. Greven
Enns (Donau)	. . . . . .	. . . .	27,5 Bk.	3102 — 740	v. Weissenbach
Essequibo	. . . . . .	. . . .	98 (450 E. M.) A. C. 130 G. 100 Wp.	. . .	88 Wp.
Etsch	400 Bk.	31 Bk.	52,5 Bk. 60 G.	4625 — 0	v. d. Eisak-Mündg.
Euphrat	12230 D. 11200 R.	150 D.	373 D. 390 G. 435 P.	6350 — 0	
Forth (Nordsee)	30,3 (645 E.) Hughes	. . .	13 (60 E. M.) Hughes	. . .	v. Stirling
Francisco, San	11700 D. 7960 R.	218 D.	350 D. 324 G.	2800 — 0	40
Fulda (Weser)	. . . . . .	. . . .	24 v. D.	1600 ? — 383	10 v. Hersfeld
Gambia	. . . . . .	. . . .	192 G. 307 P. 400 ?	. . .	50
Ganges	27030 D. 20000 Ritter	200 D., R.	240 D. 300 R. 350 G., Th. 437 P.	. . . [9]	67 v. Gurmuktihur, oberhalb Allahabad Th.
Garonne	1528 D. 1400 R.	50 D., R.	80 D., R. 87 P. 94,5 G. 101 (750 Kilom.) M. B. 75,4 (560 Kilom.) Wp.	8715 ? — 0	63 v. Cazères oder v. d. Salat-Mündg.

[1]) 68 F. auf 1 Mle., unten 1 F. — [2]) 2,5 F. auf 1 Mle. — [3]) Ausser den 10 Mln. Stromschnellen unterhalb Jekaterinoslaw. — [4]) 17,8 F. auf 1 Mle. bis Passau Gb. — [5]) 2 F. auf 1 Mle. — [6]) 24,8 F. auf 1 Mle. Wk. — [7]) Ohne Suchona 623 Werst = 89 Mln. St. — [8]) Unten 24,3 F. auf 1 Mle. — [9]) Die unteren 270 Mln. von 1000 auf 0 F., unterhalb Hardwar 6¼ F. auf 10 Mln.

Fluss (mündet in)	Grösse des Stromgebietes. Geogr. Q.-Mln.	Abstand der Quelle von der Mündung. Geogr. Mln.	Länge des Laufs. Geogr. Mln.	Gefälle. Höhe der Quelle und der Mündung in Par. Fuss.	Schiffbar Geogr. Mln.
Glommen (Skager Rak)	. . . . .	. . .	70 G.	2250 — 0	
Godawary	5800 D.	97 D.	187 D. 150 Ritter 200 Th. 175 G.	3000 — 0	31 (Young)
Gran (Donau)	. . . . .	20 Bk.	32 Bk. 37 G.	? — 310	v. Helpa
Guadalaviar	. . . . .	. . .	28,5 (50 leg.) Ma. 33 G.	. . .	nicht
Guadalquivir	908 (1605 leg.) Ma. 940 D. 950 R.	45 D.	65 D. 58,7 (103 leg.) Ma. 76 G.	. . .	v. Sevilla
Guadiana	969 (1702 leguas) Ma. 1210 D.	65 D., R.	85,5 (150 leg.) Ma.	. . .	9 v. Salto de Lobo
Havel (Elbe)	479 G.	. . .	47,5 v. D.	164,5 — 67,6	v. d. Preuss. Grenze
Hérault (Mit.-M.)	. . . . .	. . .	18 (135 Kilom.) M. B.	. . .	2 v. Bessan
Hilmend (Hamun-See)	4770 Bu.	. . .	136 G. 141 (650 E. M.) Bu.	11500 — 1000	
Hudson	. . . . .	. . .	67 (308 E. M.) A. C.	. . .	v. oberh. Hudson
Hwang-ho	33600 D., G., R.	265 St. 280 R.	500 St. 540 R. 610 G. 718 P.		
Jenissei	48600 D. 47000 R., G. 33000 St.	307 D.	700 D. 410 Schnitzler 670 Schubert 846 P.[1])	. . .	v. Ssagansk St.
Iglawa (Taja)	52,91 K.	13,96 K.	23 K.	1920 — 526 K.	.
Ili (Balchasch-S.)	. . . . .	. . .	50 (350 Werst) St.	. . .	v. Guldscha?
Ille (Rhein)	. . . . .	. . .	20,5 (152 Kilom.) Wp. 21,5 M. B.	. . .	15,5 v. Ladhoff
Iller (Donau)	. . . . .	. . .	27 G. 22 v. D.	2325 — 1432 Gb.	v. Kempten f. Kähne
Illinois (Mississ.)	. . . . .	. . .	109 (500 E. M.) A. C.	. . .	b. Hochw. v. Ottawa
Indigirka	5400 D.	140 D.	227 D. 205 G. 200 (1400 Werst) St.	. . .	
Indus	19500 D. 18900 Ritter	200 R. 274 D.	340 R. 490? D. 304 G. 399 P. 400 Th.	. . . [2])	v. Attok Th.
Inn (Donau)	857 G.	. . .	67 G. 68 v. D.	5510 — 864[3])	v. Hall
John, St. (Atl. M.)	. . . . .	. . .	98 (450 E. M.) A. C.	. . .	
Jordan	. . . . .	. . .	40 G. 27?	1194 — 1235	
Irawaddy	20700? D. 7400 R.	165 R.	270 R. 250 Ritter 237 Th.	. . .	

Irtysch (Ob)	. . . . .	. . .	450 Ritter	1800 — ?	v. Dsaisang-See
Isar (Donau)	171 G.	. . .	47 v. D., G.	5500 — 937 Gb.[4]	
Iser (Elbe)	. . . . .	. . .	17 Bk.	2564 — 490 Bk.	
Isker (Donau)	. . . . .	. . .	37 G.	. . .	
Isonzo (Adr. M.)	. . . . .	. . .	18 Bk.	. . . [5])	v. d. Morosini-I. Bk.
Jucar (Mittel.-M.)	356 (630 leg.) Ma.	. . .	42 (74 leg.) Ma. 50 G.	. . .	
Kama (Wolga)	10000 Schnitzler 9235 Schneider	87 D.	263 D. 243 (1700 W.) St.	. . .	v. 3 Mln. unterhalb der Quelle
Kolyma	6700 D.	148 D.	200 D. 164 G. 143 (1000 Werst) St.	. . .	
Krischna	5100 D.	115 D.	172 D. 178 Th. 134 G.	4378 — 0 Th.	
Kuban (Asow.M.)	900 Schnitzler	. . .	88 (615 Werst) St. 95 G.	. . .	v. Ekaterinodar
Kur (Kasp. M.)	218 Schnitzler	80 D.	160 D. 132 G. 130 Schtz. 121 (850 Werst) St.	. . .	36 (250 Werst)
Küzül-Irmak	. . . . .	. . .	120 G.	. . .	
Lahn (Rhein)	150 G.	11 v. D.	29 v. D.	1852 — 185	v. Giessen
Lech (Donau)	. . . . .	. . .	38 v. D. 35 Riehl. 38 G.	5741—1248 Gb.[6]	v. Schongau f. Kähne
Leine (Aller)	142 G.	. . .	25,5 v. D.	830 — 68	2,5 v. Hannover
Leitha (Donau)	. . . . .	. . .	24,5 Bk.	2028 — 380	nicht
Lena	37100 D. 36500 G.	300 R. 349 D.	440 R. 495 G. 600 D. 570 Wrangel. 605 St.	. . .	v. Ustkutskoje bis Katschuga
Lippe (Rhein)	. . . . .	. . .	30 v. D. 32 Schb.	389 — 48	24,5 v. Lippstadt
Loire	2121 D. 2400 R. 2540 G.	80 D.	130 D., R. 132 G. 120 (1040 Kil.) P., M. B.	4418 — 0	110,7 v. Roanne od. St. Just
Lorenz, St.	41100 D. 62300 R., G.	215 D. 250 R.	450 D. 460 R. 200 G. 279 P.	. . .	überall [7])
Maas (Nordsee)	864 G.	. . .	97 (720 Kil.) Wp. 94 (700 Kil.) M. B.	1258 — 0	80 v. Verdun
Mackenzie, Eism.	27600 D.	241 D. 225 R.	530 D. 375 R. 470 G.	. . .	
Madeira (Amaz.-Strom)	16240	. . .	152 (700 E. M.) A. C.	. . .	v. Matto Grosso?
Magdalenen-Str.	4500 D. 4000 R.	140 D.	207 D. 196 (900 E. M.) A. C. 162 G.	. . .	. . . . [8])

[1]) 660 (4620 Werst) St.; einschliesslich der Selenga 748 Mln. G. — [2]) Im 190 Mln. langen oberen Lauf von 18000 bis 1000 Fuss, im 209 Mln. langen unteren Lauf von 1000 bis 0 Fuss. — [3]) 64,96 F. auf 1 Mle. (0,98 F. auf 100 F.) Gb. — [4]) 111,93 F. auf 1 Mle. (0,49 F. auf 100 F.) Gb. — [5]) 26, unten 2,5 F. auf 1 Mle. — [6]) 125,64 F. auf 1 Mle. (0,55 F. auf 100 F.) Gb. — [7]) Ausgenommen die Fälle zwischen den See'n. — [8]) Von Neyva bis Honda und unterhalb Honda bis zur Mündung.

Fluss (mündet in)	Grösse des Stromgebietes. Geogr. Q.-Mln.	Abstand der Quelle und der Mündung. Geogr. Mln.	Länge des Laufs. Geogr. Mln.	Gefälle. Höhe der Quelle und der Mündung in Par. Fuss.	Schiffbar Geogr. Mln.
Main (Rhein)	576 v. D. 730 G.	34 v. D.	66 v. D.	2732 — 240	bisw. v. Bamberg
March (Donau)	453,8 K. 461 G. 420 Bk.	29,6 Kor.	52,05 Kor.	4000 — 414 K.	v. Göding
Maritza	. . . . . .	. . .	64 G.	. . .	v. Adrianopel
Marosch (Theiss)	248 Lenk	. . .	56 Bielz	? — 289 [1])	v. Karlsburg
Menam	13500 D.	155 ? D.	235 ? D. 193 G.	. . .	
Mesen (Eism.)	2180 Schnitzler	. . .	54 (380 Werst) St. 114 G.	. . .	v. Dorfe Pjosa
Mincio (Po)	. . . . . .	. . .	28 Bk.	. . .	v. Garda-See
Minho	740 D.	34 D. 25 R.	48 D. 35 R. 36 G.	. . .	7 v. Salvatierra
Mississippi, obere	8680 (184800 E.) Nic.	. . .	645 (2986 E. M.) Nicollet	1490 — 0	
Mississippi-Missouri	57695 (1226600 E.) Nic. 58200 (1237311 E.) Abert [2])	353 D.	890 D. 755 G. 885,66 P. 980 (4506 E. M.) Nicoll.	. . .	880
Missouri	24431 (519400 E.) Nic.	. . .	673 (3096 E. M.) Nicollet	. . .	
Moldau (Elbe)	560 Bk.	. . .	44 Bk.	3729 — 440	v. Budweis
Mosel (Rhein)	500 v. D.	37 v. D.	80 v. D. 62 (460 Kil.) Wp. 72 M. B. 79 Schb.	? — 178	v. Pont à Mousson od. Frouard
Moskwa (Oka)	. . . . . .	. . .	61 (425 Werst) St.	. . . [3])	23 (163 Werst)
Mulde (Elbe)	130 G.	. . .	34 Schff. 32 Schb.	2400 — 166	wenige Meilen
Mur (Drau)	229 G.	37 Bk.	60 Bk.	5600 — 650	v. Judenburg
Murray in Austr.	23500 (500000 E.)	185	370	. . .	300 v. Albury
Nab (Donau)	. . . . . .	. . .	22 v. D.	2678 — 1008	
Nahe (Rhein)	. . . . . .	. . .	14 v. D. 17 Schb.	1275 — 232	2 v. Kreuznach
Narenta (Adriat. Meer)	. . . . . .	. . .	16,6 (83 miglie) Petter	. . .	v. Metrovich
Narowa (Fin. Mb.)	. . . . . .	. . .	9,5 (68 Werst) St.	. . .	v. Peipus bis Kulga
Neckar (Rhein)	193 G.	22 v. D.	53 v. D.	2148 — 282	v. Cannstadt
Neisse, Glatzer	94	. . .	26 v. D.	2648 — 455	nicht
Neisse, Görlitzer	. . . . . .	. . .	25 v. D.	2708 — 100	2 v. Guben
Nerbadda (Ind. M.)	. . . . . .	. . .	178 Th. 162 G.	2460 — 0	77
Netze (Warte)	253 G.	. . .	45 v. D.	. . .	v. Nakel
Newa	4200 D.	79 D.	111 D. 9,5 (67 Werst) St.	. . .	ganz
Niger	. . . . . .	253 D.	650 D.	. . .	v. Marrabu
Nil	54936 Lombardini	472 Lomb.	845 Lomb.	3509 — 0 Spoke	720 v. Gondokoro

Njemen (Ostsee)	2011 D.	60 D.	115 D. 110 Schb. 116 G. 104,5 v. D. 119 (830 W.) od. 200 (1400 W.) St.	. . . [4])	107 (750 Werst) v. Grodno
Ob	57800 D. 64000 R.	319 D. 270 R.	580 D. 475 R. 580 G. 682,5 P.	9692 — 0	
Oder	2335 K. 2440 D. 1980 Schb. 2072 C. Ritter.	70 D. 72 Bk.	111,4 K. 119,5 v. D. 120 D. 132 G. 136,5 P. 103 Bk. 125 Schb.	1986 — 0 [3])	
Oglio (Po)	. . . . . .	. . .	28 Bk.	. . .	
Ohio (Mississ.)	9520 (202400 E.) A. C. 9349 (198464 E.) Bradb.	147 D.	310 D. 207 (950 E. M.) A. C. 206,6 Preston	. . . [6])	ganz
Oka (Wolga)	6000 Schnitzler	. . .	182 (1273 Werst) St.	. . .	v. Orel
Oker (Aller)	. . . . . .	. . .	15 v. D.		
Onega (Eism.)	. . . . . .	. . .	96 (670 Werst) St. 95 G.	. . .	. . . . [7])
Oranje-Strom	21000 G.	. . .	222 G. 257 P.		
Orinoco	14580 (310000 E.) A. C. 18000 Wp. 15750 D.	92 D. 100 R.	338 D. 320 R. 328 (1500 E. M.) A. C. 317 G. 378 P.	5000 — 0	. . . . [8])
Orne (Kanal)	. . . . . .	. . .	17,5 (130 Kil.) M. B.	. . .	
Orontes (Mit.-M.)	. . . . . .	. . .	64 G.	. . .	
Ottawa (Lorenz)	3810 A. C.	. . .	151 A. C.	. . .	20 v. d. Chaudières-F.
Paraguay	. . . . . .	. . .	411 (1890 E. M.) A. C.	. . .	v. Cuyaba
Paraná	53200 ?	. . .	443 (2040 E. M.) A. C. 480 G.	. . .	v. d. Tiete-Mdg.
Parnahyba	7200 D.	140 D.	186 D. 174 G.	. . .	90 v. d. Balsas-Mdg.
Persante (Ostsee)	. . . . . .	. . .	22 Schb. 15 v. D.	437,5 — 0	5
Petschora	3090 Schnitzler 3050 D. 3000 R.	90 D.	150 R., D. 143 Schub. 169 G. 286 (an 2000 Werst) St.	. . .	107 (750 Werst)
Piave	. . . . . .	. . .	25 Bk. 28 G.	7000 — 0	v. Zenzone
Plata, La	58600 (1250000 E.) A. C. 55400 D. 71660 G., R.	257 D. 330 R.	544 (2500 E. M.) A. C. 480 D. 460 R. 567 P.	. . .	ganz
Platte (Missouri)	. . . . . .	. . .	174 (800 E. M.) A. C. 400 Preston	. . .	

[1]) 16 und weiterhin 12 F. auf 1 Mle. — [2]) 61400 D. 54000 R. — [3]) Von Moskau ab 3,5 F. auf 1 Mle. — [4]) Ungefähr 8 F. auf 1 Mle. — [5]) 19,7 F. auf 1 Mle. im Oberlauf, 1,6 F. auf 1 Mle. unten. — [6]) Ungefähr 1,8 F. auf 1 Mle. — [7]) Durch 4 Gruppen von Stromschnellen gehindert. — [8]) Vom Raudal de los Guaharibos, 41 leg. oberhalb Esmeraldas.

Fluss (mündet in)	Grösse des Stromgebietes. Geogr. Q.-Mln.	Abstand der Quelle von der Mündung. Geogr. Mln.	Länge des Laufs. Geogr. Mln.	Gefälle. Höhe der Quelle und der Mündung in Par. Fuss.	Schiffbar Geogr. Mln.
Pleisse (W. Elst.)	75 G.	. . .	11,75 Schff.	1150 — 305	
Po	1872 D. 1468 G. 1200 R.	58 D.	88 R., D., Bk. 95 G. 101,3 P.	6000 — 0 [1])	v. Turin
Potomac	. . . . .	. . .	87 (400 E. M.) A. C.	. . .	v. Georgetown
Pregel	250 Schb. 370 R.	15 D. 20 R.	25 D. 26 R.	. . . [2])	v. Bubainen
Pruth (Donau)	. . . . .	. . .	72 (500 Werst) St.	. . .	36 v. Jassy
Przipiec (Dnjepr)	. . . . .	. . .	110 (770 Werst) St.	. . . [3])	70
Raab (Donau)	. . . . .	. . .	39 G. 34,5 Bk.	. . . [4])	v. Körmend
Red River (Missisippi)	4807 (102200 E.) A. C.	. . .	457 (2100 E. M.) A. C.	. . .	v. Alexandria für grosse Dampfer
Rega (Ostsee)	. . . . .	. . .	20 v. D.	352 — 0	v. Labes
Regen (Donau)	. . . . .	. . .	22 v. D. 19 G.	. . .	
Regnitz (Main)	. . . . .	. . .	28 v. D.	. . .	v. Forchheim
Reuss (Aare)	. . . . .	. . .	21 v. D.		
Rhein	3600 Schb. 4080 D. 4700 G.	90 R., D. 100 C. R.	150 R., D. 147 C. Ritter 175 v. D. 190 G. 198,5 P. 208 (1550 Kil.) M. B.	. . . [5])	
Rhône	1760 C. Ritter, D., R. 2243 G.	52 D. 60 R., G.	140 D. 109 R., G. 117,5 P. 116 (860 Kil.) M. B.	. . . [6])	77 v. le Parc
Ruhr (Rhein)	. . . . .	. . .	31 v. D. 29 Schb.	2047 — 63	. . . . [7])
Saale (Elbe)	393 G.	. . .	48,5 v. D.	2150 — 146	18 v. Naumburg
Saar (Mosel)	141 G.	. . .	30 v. D.	? — 391	v. Saarbrücken
Sacramento	. . . . .	. . .	76 (350 E. M.) A. C.	. . .	40
Salzache (Inn)	106 G.	. . .	27,5 Bk.	7583—1078 Gb.[8]	v. Hallein
San (Weichsel)	. . . . .	. . .	50 (350 Wst.) St. 38 Bk.	651 — 370	v. Rzeszower Kreis
Saskatchewan	22500 Schneider	231 D.	416 D. 250 G.	. . .	
Save (Donau)	. . . . .	75 Bk.	96 Bk.	1860 — 203	v. Laibach
Sázawa (Moldau)	93 G.	. . .	20 Bk.	1731 — 622	nicht
Schelde	. . . . .	. . .	48,5 (360 Kil.) M.B. 44 G.	. . .	v. Condé
Segura	. . . . .	. . .	24,5 (43 leg.) Ma. 33,5 G.	. . .	
Seine	1200 R. 1414 D. 2140 G.	55 R., D.	92 R. 85 D. 97 G. 106 P. 108 (800 Kil.) M. B.	1372 — 0	74,5 v. Méry od. v. d. Aube-Mdg.
Senegal	25600 D.	126 D.	248 D. 242 G. 350 P.	. . .	

Sereth (Donau)	. . . . .	. . .	73 G.	. . .	
Severn	. . . . .	. . .	52 (240 E. M.) Hughes. 38 G. 80 P. 54 Schb.	. . .	40 v. Welshpool
Shannon	. . . . .	. . .	49 (224 E. M.) Hughes. 40 G. 46 Schb.	223 — 0	46 v. Lough Allen
Sieg (Rhein)	. . . . .	11 v. D.	17,26 v. D.	. . .	2 v. Siegburg
Somme (Kanal)	. . . . .	. . .	25,5 (190 Kil.) M. B.	. . .	
Spree (Havel)	172 G.	. . .	47,5 v. D.	1537 — 94,2	21 v. Kostenblatt
Ssi-(Tschu)Kiang	6200 D.	118 D.	240 D. 155 Th. 172 G.	. . .	
Ssyr (Aral-See)	14870 D.	170 R. 190 D.	210 R. 302? D. 206 G. 170 (1200 Werst) St.	. . .	
Stolpe (Ostsee)	. . . . .	. . .	15,8 v. D. 24 Schb.	800 — 0	v. Stolpe
Suchona (Dwina)	. . . . .	. . .	75 (525 Werst) St.	. . .	
Susquehanna	. . . . .	. . .	87 (400 E. M.) A. C. 138 G. 142 P.	. . .	v. 1 Mle. oberhalb Havre de Grace
Swir (Ladoga-S.)	. . . . .	. . .	21 (210 Werst) St.	. . . [9])	ganz
Szamosch (Theiss)	248 Bi.	. . .	53 Bi.	. . . [10])	
Tagliamento	. . . . .	. . .	25 Bk. 20 G.	. . .	
Tajo	1453 (2568 leguas) Ma. 1400 R. 1360 D.	90 D.	97 (170 leg.) Ma. 120 R., D., G. 134,5 P.	. . .	21 v. Abrantes
Ta-Kiang oder Yangtse-kiang	34200 D., G. 35000 R. 35700 St. 54175 Schneid.	390 Ritter 392 D.	650 Ritter 720 D. 670 St. 740 G. 777 P.	. . .	380
Tana-Elf	. . . . .	. . .	37 St. 40 G.	. . .	
Tapajos (Amaz.-Strom)	. . . . .	. . .	240?	. . .	
Tapty (Ind. M.)	. . . . .	. . .	98 Th.	. . .	
Tarim (Lop-See)	11070 D.	173 D. 180 R.	270 D. 200 R. 155 G.	. . .	
Tay (Nordsee)	94 (über 2000 E.) Hughes	. . .	23,3 (107 E. M.) Hughes 43,5 P.	. . .	1,5 v. Perth
Tennessee (Ohio)	1929 (41000 E.) Darby	. . .	240 (1100 E. M.) Darby	. . .	
Terek (Kasp. M.)	900 Schnitzler	. . .	57 (400 Werst) St. 67 G.	. . .	nicht
Thaja (March)	211,79 Kor.	16,5 Kor.	37,9 Kor.	1950 — 453 Kor.	
Theiss (Donau)	2660 Bk.	62 Bk. 32 D.	183 Bk. 160 D. 168 G.	. . . [11])	v. Szigeth o. Szolnok

[1]) 7,5 F. auf 1 Mle., unten 1 F. — [2]) Oberhalb Wehlau 7,4 auf 1 Mle. Schb. — [3]) 3 F. auf 1 Mle. — [4]) 12,8 F. auf 1 Mle. — [5]) Im Preussischen 4,53 F. auf 1 Mle. Schb. — [6]) 57 F. auf 1 Mle. (0,25 Meter auf 100 Meter). — [7]) 14,5 Mln. von Herdecke an mittelst 17 Schleusen. — [8]) 169 F. auf 1 Mle. (0,74 F. auf 100 F.). — [9]) 6,3 F. auf 1 Mle. — [10]) 28,5 F. auf 1 Mle. Bl. — [11]) Von Tokay an $1\frac{3}{8}$ F. auf 1 Mle.

Fluss (mündet in)	Grösse des Stromgebietes. Geogr. Q.-Mln.	Abstand der Quelle von der Mündung. Geogr. Mln.	Länge des Laufs. Geogr. Mln.	Gefälle. Höhe der Quelle u. d. Mündg. in Par. F.	Schiffbar Geogr. Mln.
Themse	228 G.	. . .	46 G. 50,5 P. 47 (215 E. M.) Hughes	. . .	43,5 v. Lechlade oberh. Oxford
Tiber	348 Schneider	30 D.	50 D. 42 G. 67 P.	. . .	v. Perugia
Tigris	. . .	. . .	255 Th.	. . .	v. Mosul
Tobol (Irtysch)	. . .	. . .	200 (1400 Werst) St.	. . .	v. d. Ui-Mündg.
Tocantins (Amaz.)	17780 D.	. . .	217 (1000 E. M.) A. C. 310 G.	. . .	
Torneå (Botn. Meerbusen)	. . .	. . .	71 (500 Werst) St. 56 G.	. . .	v. Alt-Torneå bis Kengis
Traun (Donau)	. . .	. . .	18 Bk. 22 G.	2087 — 765	v. Hallstatt
Trave (Ostsee)	. . .	. . .	16 v. D.	. . .	
Trent (Nordsee)	447 (9500 E.) incl. Ouse (Hughes)	. . .	39 (180 E. M.) Hughes 47,25 P.	. . .	v. Burton
Uker (Ostsee)	. . .	. . .	14 v. D.	. . .	
Unstrut (Saale)	. . .	. . .	23 v. D.	1100 — 306	7 v. Artern
Ural (Kasp. M.)	4700 R. 5000 Schnitzler 5200 D.	210 Arseniew 140 R.	430 Arseniew. 234 G. 190 R. 86 (600 W.) St.	1500 — 78	v. Orenburg
Uruguay	7200 A. C.	. . .	174 (800 E. M.) A. C.	. . .	
Var	. . .	. . .	14 (104 Kil.) Wp. 15,5 (115 Kil.) M. B.	. . .	
Vilaine (Bisc. Mb.)	. . .	. . .	28 M. B.	. . .	19
Waag (Donau)	. . .	25 Bk.	41 Bk. 56 G.	2235 — 319	v. Neustadtel
Warnow (Ostsee)	. . .	. . .	21,5 v. D.	. . .	
Warte (Oder)	831,5 G.	. . .	106 Schb. 85,5 v. D.	. . .	v. Kollo
Weichsel (Ostsee)	3239 Kor. 3540 D. 3580 G. 3578 Ritter 3600 R.	70 Kor., D., R.	129 K. 130 D., R. 144 G. 153,3 P. 132,5 v. D.	3500 — 0	v. Dwory
Werra (Weser)	. . .	. . .	34,5 v. D.	1847 — 383	7¼ v. Wanfried
Weser	820 D. 870 R. 875 Schb. 1220 G.	50 R., D.	70 R., D. 57 v. D. 68 G. von Münden 50 Schb.	383 — 0	
Wolchow (Ladog.)	. . .	. . .	29,5 (206 Werst) St.	. . . [1]	. . . [2]
Wolga	24800 D. 30000 R. 30500 G.	150 D. 210 R.	510 D. 430 R. 460 G. 517 P. 507 (3550 W.) St.[3]	. . .	v. See Nersch
Zambesi	. . .	. . .	290? G.	. . .	

[1]) 0,88 F. auf 1 Mle. — [2]) Durch 2 Katarakten gehemmt. — [3]) 540 F. H. Müller, 570 Schb.

Fünftägige Wärmemittel für 109 Stationen

von

H. W. Dove.

Nachdem durch den Entwurf der Isothermen und Isanomalen für die einzelnen Monate des Jahres die mittlere Vertheilung der Wärme auf der Oberfläche der Erde und die Veränderung derselben in der jährlichen Periode wenigstens in grossen Umrissen festgestellt worden ist, lässt sich die Eigenthümlichkeit, welche die Witterung eines bestimmten Jahres von der eines andern unterscheidet, durch Vergleichung mit jener mittleren Verbreitung annähernd ermitteln. Es ist nämlich einleuchtend, dass, um zu beurtheilen, ob ein bestimmter Monat zu warm oder zu kalt ist, gewusst werden muss, welche Wärme ihm gesetzmässig zukommt. Bei dem raschen Übergang extremer Abweichungen in einander erhält sich aber nur in seltenen Fällen ein solcher Überschuss oder Mangel der Wärme einen vollen Monat hindurch. Es muss daher zu kürzeren Zeitabschnitten, als die Monate sind, fortgegangen werden und es fragt sich daher nur, zu welchen? Am natürlichsten scheint zu den Tagen selbst, aber in unseren Breiten zeigt die Wärme eines bestimmten Tages sich in verschiedenen Jahren so verschieden, dass eine äusserst lange Beobachtungsreihe, welche nur für sehr wenige Stationen vorhanden ist, erfordert wird, die Temperaturkurve eines Ortes durch 365 Tagesmittel darzustellen. Allerdings kann man aus den Monatsmitteln eine nach den Sinus der Sonnenlänge fortschreitende Formel berechnen und aus dieser die jedem Tage zukommende Wärme bestimmen, aber dadurch verschwinden, wenn man bei einer begrenzten Anzahl der Glieder stehen bleibt, die eigenthümlichen Einbiegungen der Temperaturkurve zu bestimmten Zeiten des Jahres, deren Erkenntniss für das Verständniss der gesammten auf die Temperatur einwirkenden Ursachen von der grössten Bedeutung ist. Es scheint daher zweckmässiger, fünftägige Mittel der Temperatur direkt zu berechnen, weil durch diese das Jahr in die möglichst kürzesten und zwar gleichen Abschnitte getheilt wird, was weder von den halbmonatlichen noch mit dem ersten jeden Monats beginnenden zehntägigen gilt.

Die folgende Tafel enthält die fünftägigen Mittel für 109 Stationen, mit Ausnahme von Rochelle und Lissabon sämmtlich aus längeren als zehnjährigen Zeiträumen bestimmt. Ich habe die Be-

rechnung derselben bis zur Gegenwart, wo diess möglich war, fortgeführt.

Die niedrigste Jahreswärme in Europa fällt in die erste Hälfte des Januar, während sie sich, worauf ich (Berichte der Berl. Akad. 1846, S. 290) aufmerksam machte, in den nördlichen Vereinigten Staaten bis in die Mitte des Februar verspätet. In diesem Monat erhalten wir in Europa in der Regel eine zweite Kälteperiode, die, obgleich veränderlich, diess doch nicht innerhalb weiterer Grenzen ist. Sie spricht sich in fast allen Europäischen Stationen aus, kaum in den Sibirischen, aber in den aus verschiedenen Jahrgängen ermittelten Werthen an nicht identischen Stellen. Die unter dem Namen der „gestrengen Herren" bekannten Rückfälle der Kälte im Mai habe ich 1856 in einer besonderen Schrift besprochen. Sehr deutlich zeigt sich aber im mittleren Europa eine zweite Einbiegung der Wärmekurve im Juni, welche dadurch entsteht, dass, nachdem das Festland sich bei zunehmender Mittagshöhe der Sonne im Mai stärker erwärmt hat als der Atlantische Ocean, die Luft, welche auf diesem ruht, nun als Nordwest in die aufgelockerte des Kontinents einbricht und eine eben dann beginnende Regenzeit veranlasst. Der in den Juli fallenden höchsten Wärme folgt in der Regel im August ein zweites relatives Maximum. Mit Verkürzung der Tageslänge beschleunigt sich die im Anfang September entschieden sich zeigende Wärmeabnahme, aber nach einem Vorwinter im November oder Dezember folgt gewöhnlich nach der Mitte Dezembers eine Milderung der Kälte, die erst am unmittelbaren Ende des Monats intensiver wird. Wegen der Veränderlichkeit des Zeitraumes, in welchem diese Rückgänge des Steigens in der ersten Hälfte des Jahres und die des Fallens in der zweiten eintreten, schleifen sich diese Unregelmässigkeiten bei langen Jahresreihen schliesslich bis zum Verschwinden ab, ein Beweis dafür, dass sie nicht kosmischen, sondern tellurischen Ursprungs sind.

Auf die Zeit, innerhalb welcher das Thermometer sich über den Frostpunkt erhebt, ist die Vegetation in den verschiedenen Stadien ihrer Entwickelung angewiesen. Man braucht nur Archangel und Jakutsk mit südlicheren Stationen, Barnaul mit Dublin zu vergleichen, um zu sehen, wie schnell diese nach Norden zu abnimmt und welche Bedeutung hier eine kontinentale Lage einer maritimen gegenüber hat. Die Frage, welcher Wärmesumme eine Pflanze zwischen den verschiedenen Stufen ihrer Entwickelung bedarf, lässt sich

aus Monatsmitteln nur unsicher beurtheilen. Die hier mitgetheilten Tafeln geben viel sicherere Anhaltspunkte.

Da in neuerer Zeit tägliche telegraphische Mittheilungen veröffentlicht werden, so kann ein Schluss aus den so erhaltenen Nachrichten auf die zu erwartende Temperatur gezogen werden, wenn die mittlere Wärme der Stationen für den Tag bekannt ist, von welchem eine Notiz eingeht. In Ermangelung der Tagesmittel können die entsprechenden fünftägigen einen Anhaltspunkt gewähren. Aber diese Nachrichten beziehen sich auf Beobachtungen von 6, 7 oder 8 Uhr Vormittags. Wie viel diesen Stunden zuzufügen ist, um das Tagesmittel zu erhalten, dafür habe ich ausführliche Tafeln in zwei Abhandlungen über die täglichen Veränderungen der Temperatur der Atmosphäre etc. 1846 und 1856 veröffentlicht. Auf diese muss hier verwiesen werden.

Sämmtliche Grade sind Réaumur'sche, die Länge von Greenwich östlich.

Reihenfolge der Stationen.

(Alle Jahre bis zu dem zuletzt genannten inclusive.)

		Breite.		Länge.		Höhe.	Jahre der Beobachtung.
		°	'	°	'	P. F.	
1	Jakutsk	62	2	129	45	285	13 Jahre, 1830—1842
2	Nertschinsk	51	18	119	21	2270	20 J., 1842—1845 u. 1848 bis Nov. 1862
3	Irkutsk	52	17	104	11	1253	11½ Jahr, 1830—1841
4	Barnaul	53	20	103	27	400	25 Jahre, 1838 bis Nov. 1862
5	Tobolsk	56	30	88	16	355	16 Jahre, 1847 bis Nov. 1862
6	Bogoslowsk	59	45	59	59	—	25 Jahre, Juni 1838 bis Nov. 1863
7	Jekaterinburg	56	50	60	34	—	28 Jahre, bis Nov. 1863
8	Slataust	55	8	59	28	1230	27 Jahre, 1837 bis Nov. 1863
9	Ust-Syssolsk	61	40	50	53	328	18 Jahre, 1818—1825 u. 1826—1843
10	Kostroma	57	46	40	56	—	14 Jahre, 1850 bis Dez. 1863
11	Wladimir	56	7	40	25	550	12 Jahre, 1839—1851
12	Moskau	55	45	37	34	400	23 Jahre, 1841—1863
13	Lugan	48	35	39	20	330	25 Jahre, 1838 bis Nov. 1863
14	Orlow	47	6	35	50	—	10 Jahre, 1845—1854
15	Kursk	51	44	36	14	700	13 Jahre, 1847—1859
16	Berditschew	49	55	28	40	—	28 Jahre, 1814—1841
17	Archangel	64	33	40	34	—	34 Jahre, 1814—1831 u. 1841—1858
18	Hammerfest	70	40	23	46	—	11 Jahre, 1852—1862
19	Stockholm	59	21	18	4	128	50 Jahre, 1758—1807
20	Christiania	59	55	10	43	74	15 Jahre
21	St. Petersburg	59	57	30	18	—	51 Jahre, 1783—1786, 1788—1792, 1822—1863

		Breite. °	'	Länge. °	'	Höhe. P. F.	Jahre der Beobachtung.
22	Mitau	59	39	23	44	120	29 Jahre, Nov. 1831—1859
23	Memel	55	44	21	6	—	
24	Tilsit	55	4	21	54	—	17 Jahre bis 1864
25	Arys	53	48	21	56	450	32 Jahre, 1834 bis Sept. 1865
26	Königsberg . . .	54	43	20	29	68	39 J., ältere Reihe u. 1848 bis Sept. 1865
27	Danzig	54	21	18	41	28	95 J., ältere Reihe bis 1861 fortgesetzt
28	Hela	54	36	18	48	—	13 Jahre bis 1864, auf 17 Jahr red.
29	Conitz	53	42	17	35	495	
30	Bromberg	53	8	18	0	137	
31	Posen	52	25	17	5	269	17 Jahre bis 1864
32	Cöslin	54	12	16	15	120	
33	Stettin	53	25	12	30	46	30 Jahre, 1836 bis Sept. 1865
34	Putbus	54	22	13	35	163	11½ Jahr, 1853 bis 1864
35	Wustrow	54	21	12	23	36	12 Jahre bis 1864
36	Sülze	54	6	12	39	18	33 Jahre, 1830 bis Juni 1863
37	Rostock	54	5	12	9	—	12⅓ Jahr, Sept. 1852 bis 1864
38	Poel	53	59	11	26	20	12 Jahre bis 1864
39	Schwerin	53	36	11	25	156	15 Jahre, 1850—1864
40	Schönberg	53	51	10	56	—	16½ Jahr, 1848—1864, mit Lücken
41	Kiel	54	19	10	20	—	16 Jahre, 1849—1864
42	Kopenhagen . . .	55	41	12	35	—	19 Jahre, 1842—1860
43	Hinrichshagen . .	53	28	13	29	—	17 Jahre bis 1864
44	Berlin	52	30	13	3	144	a) 36 Jahre, Juni 1829 bis Okt. 1865 b) ältere Reihe, 110 Jahre
45	Frankfurt a. d. O. .	52	40	14	33	131	
46	Zechen bei Bojanowo	51	40	16	37	380	17 Jahre bis 1864
47	Ratibor	50	22	17	6	664	
48	Breslau	51	7	17	2	454	75 Jahre, Febr. 1791 bis Okt. 1865
49	Görlitz	51	9	12	28	648	17 Jahre bis 1864
50	Dresden	51	3	13	44	360	15 Jahre, 1848—1862
51	Torgau	51	34	13	0	291	17 Jahre bis 1864
52	Halle	51	30	11	57	349	14 Jahre, 1851—1864
53	Arnstadt	50	50	11	17	898	40 Jahre, 1823—1862
54	Gotha	50	56	10	44	1016	14 Jahre, 1846—1859
55	Erfurt	50	59	11	4	640	17 Jahre bis 1864
56	Mühlhausen . . .	51	13	10	27	643	15 Jahre, 1850—1864
57	Heiligenstadt . . .	51	24	10	12	680	17 Jahre bis 1864
58	Brocken	51	48	10	37	3518	15 Jahre, 1836—1850
59	Clausthal	51	48	10	9	1750	10 Jahre, 1855—1864
60	Braunschweig . . .	52	15	10	32	212	30 Jahre, 1826—1855 [1]
61	Salzwedel	52	49	19	9	—	17 Jahre bis 1864
62	Cuxhaven	53	21	8	43	—	10 Jahre, 1788—1798
63	Otterndorf	53	48	8	56	—	
64	Lüneburg	53	15	10	30	—	10 Jahre, 1855—1864
65	Hannover	52	23	9	48	179	
66	Gütersloh	51	54	8	23	250	30 Jahre, Sept. 1836 bis Okt. 1865

[1] Um einen Tag verschoben, da das Jahr mit dem 1. Dezember begonnen wurde.

	Breite. ° ′	Länge. ° ′	Höhe. P. F.	Jahre der Beobachtung.
67 Paderborn	51 44	8 43	335	17 Jahre bis 1864
68 Salzuffeln	52 2	8 40	—	11 Jahre, 1848—1863
69 Münster	51 58	7 38	118	12½ Jahr, Aug. 1852 bis 1864
70 Lingen	52 32	7 20	48	10 Jahre, 1855—1864
71 Emden	53 22	7 14	—	
72 Zwanenburg . . .	52 23	4 46	—	50 Jahre zwischen 1759 und 1844
73 Haarlem	52 23	4 39	—	55 Jahre, 1789, 1791—1844
74 Utrecht	52 5	5 8	—	30 Jahre, 1729—1758
75 Brüssel	50 51	4 22	181	20 Jahre, 1833—1852
76 Paris	48 80	2 20	114	48 Jahre, 1816—1863
77 London	51 30	— 0 5	—	20 Jahre, 1797—1816
78 Greenwich . . .	51 29	0	—	43 Jahre, 1814—1856
79 Oxford	51 46	— 1 14	210	25 Jahre bis 1855
80 Edinburg . . .	55 58	— 3 11	354	40 Jahre, 1795—1804 u. 1821—1850
81 Dublin	53 21	— 6 15	—	22 Jahre, 1829—1852
82 Cleve	51 47	6 1	172	17 Jahre bis 1864
83 Crefeld	51 17	6 38	116	
84 Cöln	50 55	6 55	146	
85 Boppard	50 14	7 36	301	
86 Kreuznach . . .	49 50	7 51	353	
87 Trier	49 48	6 38	447	42 J., 1788—1801, Febr. 1849—1864
88 Frankfurt a. M. .	50 10	8 37	333	10½ Jahr, Juli 1854 bis 1864
89 Darmstadt . . .	49 57	8 39	—	17 Jahre bis 1864
90 Carlsruhe . . .	49 1	8 25	325	40 Jahre, 1779—1830
91 Mannheim . . .	49 29	8 27	266	12 Jahre, 1781—1792
92 Peissenberg . . .	47 48	11 1	3000	54 Jahre, 1792—1850
93 Prag	50 8	44 25	576	54 Jahre bis 1861
94 Wien	48 12	16 22	598	20 Jahre, 1763—1786
95 Zürich	47 23	8 32	1477	17 Jahre, 1836—1852
96 Ütliberg . . .	—	—	2690	17 Jahre, 1846—1862
97 Bern	48 57	7 26	1766	82 Jahre, 1771—1852
98 St. Gotthard . .	46 33	8 33	6442	10 Jahre, 1782—1786 u. 1788—1792
99 St. Bernhard . .	45 50	6 6	7666	20 Jahre, 1841—1860[1])
100 Genf	46 12	6 10	1253	35 Jahre, 1826—1860[1])
101 Udine	46 4	13 14	337	40 Jahre, 1803—1842
102 Rom	41 54	12 29	—	10 Jahre, 1783—1792
103 Rochelle	46 9	— 1 10	—	8 Jahre, 1783—1790
104 Lissabon . . .	38 43	— 9 8	292	8 Jahre, 1856—1863
105 Tiflis	41 42	44 50	510e	10 Jahre, 1852—1861
106 Madras	13 4	80 14	—	21 Jahre, 1796—1811
107 Toronto	43 39	—79 21	342e	12 Jahre, 1841—1852
108 Albany	42 31	—73 44	130e	21 Jahre, 1826—1846?
109 Washington in Arkansas . . .	33 43	—93 37	—	20 Jahre, 1840—1859

[1]) Berechnet aus der Formel durch die monatlichen Mittel.

	1 Jakutsk.	2 Nertschinsk.	3 Irkutsk.	4 Barnaul.	5 Tobolsk.	6 Bogoslowsk.	7 Jekaterinburg.
Januar							
1— 5	—34,99	—24,42	—18,38	—14,85	—13,21	—15,20	—12,95
6—10	—33,87	—23,88	—17,96	—16,36	—15,33	—15,82	—12,89
11—15	—32,46	—23,17	—17,21	—17,28	—15,59	—15,94	—13,19
16—20	—32,78	—23,07	—16,81	—15,20	—17,26	—16,49	—13,76
21—25	—34,11	—22,52	—16,34	—16,91	—17,41	—15,27	—13,19
26—30	—33,19	—22,22	—15,73	—17,00	—15,76	—14,85	—12,62
Februar							
31— 4	—31,09	—21,42	—16,37	—15,80	—14,37	—14,86	—13,13
5— 9	—30,69	—21,50	—16,13	—13,61	—14,00	—14,84	—12,30
10—14	—26,65	—20,29	—14,01	—14,71	—11,70	—13,43	—10,92
15—19	—26,55	—18,27	—12,82	—12,48	—11,52	—13,06	— 9,98
20—24	—26,74	—17,29	—11,06	—12,37	—11,56	—12,14	—10,24
25— 1	—24,54	—15,81	—10,97	—11,10	—10,10	—11,55	— 9,43
März							
2— 6	—22,87	—13,83	—11,58	—11,53	— 9,55	—10,11	— 8,20
7—11	—21,13	—11,91	— 9,62	—10,32	— 8,25	—10,35	— 8,60
12—16	—18,27	—10,71	— 7,65	— 9,39	— 8,83	— 9,30	— 6,73
17—21	—18,29	— 9,66	— 5,81	— 7,96	— 6,29	— 7,75	— 5,82
22—26	—16,53	— 7,00	— 4,99	— 7,50	— 6,41	— 6,58	— 4,64
27—31	—13,73	— 5,46	— 3,14	— 5,23	— 3,65	— 4,08	— 3,53
April							
1— 5	—10,08	— 4,38	— 2,00	— 3,12	— 2,81	— 3,67	— 2,02
6—10	— 9,68	— 2,07	0,51	— 1,86	0,53	— 2,39	— 0,75
11—15	— 8,36	— 0,53	1,32	0,02	0,82	0,26	1,85
16—20	— 5,65	0,81	3,08	0,96	2,66	0,65	2,18
21—25	— 4,21	1,25	3,33	2,56	3,46	1,07	2,79
26—30	— 3,59	2,38	3,57	3,80	4,11	2,89	4,37
Mai							
1— 5	— 1,24	3,03	4,80	5,61	5,63	4,05	5,77
6—10	0,59	4,65	5,07	6,74	5,72	4,58	6,69
11—15	1,90	6,52	7,33	7,15	6,92	5,19	7,45
16—20	2,04	6,68	7,28	8,58	9,28	6,98	8,77
21—25	4,88	7,32	8,35	10,73	9,49	6,65	8,25
26—30	5,76	9,45	9,45	10,99	10,23	7,88	8,78
Juni							
31— 4	7,05	10,02	9,30	11,67	10,98	9,72	9,97
5— 9	9,22	11,11	10,82	12,94	11,56	9,32	10,44
10—14	10,27	12,77	11,21	12,51	10,40	10,35	10,63
15—19	9,65	13,21	12,10	13,36	11,45	11,83	11,92
20—24	11,72	12,71	13,11	14,20	12,76	11,58	13,02
25—29	13,37	13,03	13,47	15,21	14,59	13,41	13,17

	1 Jakutsk.	2 Nertschinsk.	3 Irkutsk.	4 Barnaul.	5 Tobolsk.	6 Bogoslowsk.	7 Jekaterinburg.
Juli							
30— 4	13,79	14,02	14,34	15,89	16,62	13,94	13,52
5— 9	12,92	14,64	14,66	15,59	17,29	15,51	15,12
10—14	12,91	14,58	15,09	15,77	16,94	14,12	14,16
15—19	13,82	14,74	14,84	15,26	14,71	13,96	12,73
20—24	13,71	14,36	14,75	15,20	15,40	13,54	13,68
25—29	13,13	14,19	14,42	15,44	13,95	13,29	13,80
August							
30— 3	13,68	14,11	13,92	14,98	14,83	13,12	13,36
4— 8	13,32	14,11	13,62	14,27	13,94	11,99	12,31
9—13	11,86	13,54	12,96	13,51	13,22	11,60	11,98
14—18	10,58	12,70	12,77	13,62	13,46	11,28	11,63
19—23	10,74	11,24	11,52	13,36	13,16	10,31	11,22
24—28	9,14	10,65	10,92	12,37	12,80	9,24	10,35
September							
29— 2	7,26	9,95	10,17	10,78	11,21	8,83	9,59
3— 7	5,67	8,83	9,01	9,33	11,15	8,08	9,08
8—12	4,31	7,65	7,90	8,87	9,84	6,88	8,15
13—17	3,88	6,99	7,92	8,45	8,31	5,79	6,72
18—22	3,79	5,75	5,66	6,41	5,91	4,75	5,54
23—27	0,84	4,76	5,32	5,80	5,12	3,60	4,42
Oktober							
28— 2	— 1,57	2,75	4,38	4,46	4,92	2,97	3,97
3— 7	— 2,49	1,25	3,32	4,09	3,41	1,59	2,93
8—12	— 5,15	0,66	1,77	2,55	2,13	0,87	1,68
13—17	— 7,59	— 0,95	1,06	1,68	0,31	— 0,90	0,40
18—22	— 8,94	— 2,71	— 0,59	0,26	0,15	— 0,75	0,39
23—27	— 10,18	— 4,30	— 3,07	— 1,19	— 1,11	— 3,11	— 0,77
November							
28— 1	— 13,56	— 5,96	— 4,19	— 3,32	— 4,35	— 5,20	— 3,17
2— 6	— 16,25	— 8,88	— 6,72	— 5,13	— 4,41	— 5,30	— 3,19
7—11	— 20,28	— 11,64	— 6,86	— 6,68	— 5,85	— 6,26	— 4,14
12—16	— 23,03	— 12,91	— 9,29	— 8,30	— 6,39	— 7,45	— 5,13
17—21	— 23,74	— 13,56	— 9,17	— 8,97	— 7,58	— 9,49	— 7,43
22—26	— 27,23	— 15,49	— 12,41	— 10,27	— 9,83	— 10,97	— 8,40
Dezember							
27— 1	— 27,05	— 17,22	— 13,60	— 9,76	— 9,65	— 10,76	— 8,61
2— 6	— 30,51	— 17,66	— 11,95	— 10,69	— 10,07	— 14,14	— 10,26
7—11	— 27,65	— 20,12	— 13,55	— 12,45	— 12,05	— 14,88	— 11,42
12—16	— 29,81	— 21,31	— 13,94	— 12,36	— 13,29	— 14,56	— 12,21
17—21	— 28,70	— 22,33	— 13,13	— 13,07	— 15,40	— 16,70	— 13,93
22—26	— 30,86	— 23,41	— 15,24	— 14,43	— 14,53	— 16,34	— 13,16
27—31	— 34,33	— 22,97	— 16,60	— 13,89	— 13,73	— 15,48	— 12,31

	1 Jakutsk.	2 Nertschinsk.	3 Irkutsk.	4 Barnaul.	5 Tobolsk.	6 Bogoslowsk.	7 Jekaterinburg.
Januar							
1— 5	—34,99	—24,42	—18,38	—14,85	—13,21	—15,20	—12,95
6—10	—33,87	—23,88	—17,96	—16,36	—15,33	—15,82	—12,89
11—15	—32,46	—23,17	—17,21	—17,28	—15,59	—15,94	—13,19
16—20	—32,78	—23,07	—16,81	—15,20	—17,26	—16,49	—13,76
21—25	—34,11	—22,52	—16,34	—16,91	—17,41	—15,27	—13,19
26—30	—33,19	—22,22	—15,73	—17,00	—15,76	—14,85	—12,62
Februar							
31— 4	—31,09	—21,42	—16,37	—15,80	—14,37	—14,86	—13,13
5— 9	—30,69	—21,50	—16,13	—13,61	—14,00	—14,84	—12,30
10—14	—26,65	—20,29	—14,01	—14,71	—11,70	—13,43	—10,92
15—19	—26,55	—18,27	—12,82	—12,48	—11,52	—13,06	— 9,98
20—24	—26,74	—17,29	—11,06	—12,37	—11,56	—12,14	—10,24
25— 1	—24,54	—15,81	—10,97	—11,10	—10,10	—11,55	— 9,43
März							
2— 6	—22,87	—13,83	—11,58	—11,53	— 9,55	—10,11	— 8,20
7—11	—21,13	—11,91	— 9,62	—10,32	— 8,25	—10,35	— 8,60
12—16	—18,27	—10,71	— 7,65	— 9,39	— 8,83	— 9,30	— 6,73
17—21	—18,29	— 9,66	— 5,81	— 7,96	— 6,29	— 7,75	— 5,82
22—26	—16,53	— 7,00	— 4,99	— 7,50	— 6,41	— 6,58	— 4,64
27—31	—13,73	— 5,46	— 3,14	— 5,23	— 3,65	— 4,08	— 3,53
April							
1— 5	—10,08	— 4,38	— 2,00	— 3,12	— 2,81	— 3,67	— 2,02
6—10	— 9,68	— 2,07	0,51	— 1,86	0,53	— 2,39	— 0,75
11—15	— 8,36	— 0,53	1,32	0,02	0,82	0,26	1,85
16—20	— 5,65	0,81	3,08	0,96	2,66	0,65	2,18
21—25	— 4,21	1,25	3,33	2,56	3,46	1,07	2,79
26—30	— 3,59	2,38	3,57	3,80	4,11	2,89	4,37
Mai							
1— 5	— 1,24	3,03	4,80	5,61	5,63	4,05	5,77
6—10	0,59	4,65	5,07	6,74	5,72	4,58	6,69
11—15	1,90	6,52	7,33	7,15	6,92	5,19	7,45
16—20	2,04	6,68	7,28	8,58	9,28	6,98	8,77
21—25	4,88	7,32	8,35	10,73	9,49	6,65	8,25
26—30	5,76	9,45	9,45	10,99	10,23	7,88	8,78
Juni							
31— 4	7,05	10,02	9,30	11,67	10,98	9,72	9,97
5— 9	9,22	11,11	10,82	12,94	11,56	9,32	10,44
10—14	10,27	12,77	11,21	12,51	10,40	10,35	10,63
15—19	9,65	13,21	12,10	13,36	11,45	11,83	11,92
20—24	11,72	12,71	13,11	14,20	12,76	11,58	13,02
25—29	13,37	13,03	13,47	15,21	14,59	13,41	13,17

	1 Jakutsk.	2 Nertschinsk.	3 Irkutsk.	4 Barnaul.	5 Tobolsk.	6 Bogoslowsk.	7 Jekaterinburg.
Juli							
30— 4	13,79	14,02	14,34	15,89	16,62	13,94	13,52
5— 9	12,92	14,64	14,66	15,59	17,29	15,51	15,12
10—14	12,91	14,58	15,09	15,77	16,94	14,12	14,16
15—19	13,82	14,74	14,84	15,26	14,71	13,96	12,73
20—24	13,71	14,36	14,75	15,20	15,40	13,54	13,68
25—29	13,13	14,19	14,42	15,44	13,95	13,29	13,80
August							
30— 3	13,68	14,11	13,92	14,98	14,83	13,12	13,36
4— 8	13,32	14,11	13,62	14,27	13,94	11,99	12,31
9—13	11,86	13,54	12,96	13,51	13,22	11,60	11,98
14—18	10,58	12,70	12,77	13,62	13,46	11,28	11,63
19—23	10,74	11,24	11,52	13,36	13,16	10,31	11,22
24—28	9,14	10,65	10,92	12,37	12,80	9,24	10,35
September							
29— 2	7,26	9,95	10,17	10,78	11,21	8,83	9,59
3— 7	5,67	8,83	9,01	9,33	11,15	8,08	9,08
8—12	4,31	7,65	7,90	8,87	9,84	6,88	8,15
13—17	3,88	6,99	7,92	8,45	8,31	5,79	6,72
18—22	3,79	5,75	5,66	6,41	5,91	4,75	5,54
23—27	0,84	4,76	5,32	5,80	5,12	3,60	4,42
Oktober							
28— 2	— 1,57	2,75	4,38	4,46	4,92	2,97	3,97
3— 7	— 2,49	1,25	3,32	4,09	3,41	1,59	2,93
8—12	— 5,15	0,66	1,77	2,55	2,13	0,87	1,68
13—17	— 7,59	— 0,95	1,06	1,68	0,31	— 0,90	0,40
18—22	— 8,94	— 2,71	— 0,59	0,26	0,15	— 0,75	0,39
23—27	— 10,18	— 4,30	— 3,07	— 1,19	— 1,11	— 3,11	— 0,77
November							
28— 1	— 13,56	— 5,96	— 4,19	— 3,32	— 4,35	— 5,20	— 3,17
2— 6	— 16,25	— 8,88	— 6,72	— 5,13	— 4,41	— 5,30	— 3,19
7—11	— 20,28	— 11,64	— 6,86	— 6,68	— 5,85	— 6,26	— 4,14
12—16	— 23,03	— 12,91	— 9,29	— 8,30	— 6,39	— 7,45	— 5,13
17—21	— 23,74	— 13,56	— 9,17	— 8,97	— 7,58	— 9,49	— 7,43
22—26	— 27,23	— 15,49	— 12,41	— 10,27	— 9,83	— 10,97	— 8,40
Dezember							
27— 1	— 27,05	— 17,22	— 13,60	— 9,76	— 9,65	— 10,76	— 8,61
2— 6	— 30,51	— 17,66	— 11,95	— 10,69	— 10,07	— 14,14	— 10,26
7—11	— 27,65	— 20,12	— 13,55	— 12,45	— 12,05	— 14,88	— 11,42
12—16	— 29,81	— 21,31	— 13,94	— 12,36	— 13,29	— 14,56	— 12,21
17—21	— 28,70	— 22,33	— 13,13	— 13,07	— 15,40	— 16,70	— 13,93
22—26	— 30,86	— 23,41	— 15,24	— 14,43	— 14,53	— 16,34	— 13,16
27—31	— 34,33	— 22,97	— 16,60	— 13,89	— 13,73	— 15,48	— 12,31

	8 Slataust.	9 Ust-Syssolsk.	10 Kostroma.	11 Wladimir.	12 Moskau.	13 Lugan.	14 Orlow.
Januar							
1— 5	— 12,89	— 12,28	— 6,30	— 8,51	— 7,15	— 5,56	— 5,72
6—10	— 13,06	— 11,07	— 9,50	— 10,55	— 9,80	— 6,66	— 5,76
11—15	— 13,62	— 11,72	— 9,05	— 11,49	— 9,33	— 7,98	— 6,25
16—20	— 14,65	— 12,91	— 10,38	— 9,18	— 9,55	— 8,90	— 6,61
21—25	— 14,15	— 12,43	— 11,32	— 9,22	— 8,96	— 7,59	— 6,84
26—30	— 13,24	— 11,69	— 11,07	— 9,39	— 9,24	— 6,50	— 5,18
Februar							
31— 4	— 13,52	— 11,79	— 11,90	— 10,34	— 10,08	— 6,72	— 4,37
5— 9	— 13,17	— 10,53	— 10,13	— 8,49	— 7,74	— 5,57	— 3,10
10—14	— 11,16	— 9,40	— 7,06	— 8,72	— 6,93	— 5,84	— 2,36
15—19	— 10,41	— 7,65	— 9,64	— 6,72	— 6,85	— 4,51	— 2,50
20—24	— 10,44	— 8,79	— 8,01	— 5,48	— 5,94	— 4,97	— 0,71
25— 1	— 10,37	— 9,53	— 7,08	— 6,03	— 5,72	— 4,14	— 0,96
März							
2— 6	— 9,17	— 7,31	— 6,42	— 4,91	— 5,19	— 2,66	— 0,55
7—11	— 9,26	— 6,32	— 5,92	— 6,33	— 4,58	— 2,77	— 0,42
12—16	— 8,67	— 4,49	— 5,74	— 5,54	— 4,65	— 1,89	— 1,33
17—21	— 7,14	— 4,68	— 4,89	— 5,88	— 3,92	— 1,49	0,50
22—26	— 6,53	— 2,77	— 3,54	— 4,20	— 2,61	0,25	0,51
27—31	— 4,55	— 2,86	— 2,96	— 1,95	— 1,42	0,95	1,87
April							
1— 5	— 2,81	— 2,47	— 0,89	— 2,50	— 0,31	2,84	3,39
6—10	— 1,99	— 1,94	0,46	— 1,56	0,74	3,58	4,54
11—15	0,46	0,60	1,45	1,55	2,42	5,89	5,79
16—20	1,54	0,68	1,90	2,17	3,05	6,54	7,13
21—25	2,05	2,72	2,80	3,77	3,93	8,70	9,06
26—30	3,61	3,01	4,97	3,78	5,64	9,29	9,11
Mai							
1— 5	5,07	3,61	6,51	4,79	7,35	10,70	9,50
6—10	6,23	5,21	7,95	6,43	8,37	12,19	10,74
11—15	7,00	5,26	9,73	7,75	10,35	12,47	11,99
16—20	8,44	7,08	10,82	8,61	10,49	13,34	12,69
21—25	8,39	6,45	10,70	9,59	11,67	13,94	13,16
26—30	8,51	7,68	11,52	9,59	11,48	14,91	12,72
Juni							
31— 4	9,63	8,33	11,87	10,45	12,14	14,58	13,58
5— 9	10,35	10,33	11,50	12,71	12,92	15,43	13,81
10—14	10,65	10,45	12,88	13,28	14,41	16,13	14,55
15—19	11,64	11,56	14,64	12,12	14,62	16,49	15,58
20—24	11,27	12,15	14,37	12,11	13,73	16,87	16,05
25—29	12,51	12,91	14,75	12,95	13,93	16,76	15,77

	8 Slataust.	9 Ust-Syssolsk.	10 Kostroma.	11 Wladimir.	12 Moskau.	13 Lugau.	14 Orlow.
Juli							
30— 4	13,02	12,25	14,80	13,81	15,52	18,03	16,38
5— 9	13,97	12,76	14,68	14,12	15,04	17,54	16,19
10—14	13,64	13,78	15,33	14,53	15,41	18,73	17,06
15—19	13,06	14,34	15,41	14,80	15,28	18,13	17,00
20—24	12,98	14,28	14,81	15,70	16,26	18,76	17,18
25—29	12,52	13,73	15,48	15,25	16,93	19,31	17,96
August							
30— 3	12,42	13,61	14,21	15,12	15,64	19,03	18,16
4— 8	11,58	12,63	13,63	15,02	15,26	18,44	18,01
9—13	10,82	12,26	13,83	14,74	15,40	18,14	17,37
14—18	10,42	11,70	13,53	13,77	14,91	17,45	16,71
19—23	10,42	10,41	12,48	13,48	14,77	17,37	16,37
24—28	9,84	10,05	11,47	12,03	13,02	16,59	16,74
September							
29— 2	8,87	9,16	11,59	12,33	13,02	15,52	15,60
3— 7	8,15	9,17	11,17	10,47	11,48	14,83	13,58
8—12	7,38	6,88	8,71	9,77	10,38	13,50	11,48
13—17	6,44	6,22	7,76	9,47	9,04	12,88	11,85
18—22	5,14	5,55	7,25	7,48	8,29	11,97	11,83
23—27	4,18	4,02	7,24	6,01	7,52	10,70	11,20
Oktober							
28— 2	3,50	3,09	6,37	5,06	7,22	9,87	10,02
3— 7	2,52	2,34	5,80	4,18	6,06	9,01	10,19
8—12	1,97	2,61	5,14	3,60	5,17	7,58	9,16
13—17	0,51	1,74	2,30	2,90	3,17	5,94	7,88
18—22	0,88	— 0,15	2,44	3,85	3,70	6,02	7,31
23—27	— 0,86	— 0,02	1,25	2,16	2,98	4,71	5,82
November							
28— 1	— 3,00	— 0,86	— 0,15	0,94	1,53	3,72	5,18
2— 6	— 3,33	— 1,73	0,83	— 0,45	0,75	3,15	4,45
7—11	— 4,28	— 2,37	— 1,95	— 1,41	— 0,93	1,25	2,00
12—16	— 4,96	— 4,39	— 3,18	— 1,80	— 2,20	1,15	2,55
17—21	— 6,84	— 5,52	— 3,50	— 3,73	— 2,89	0,07	3,25
22—26	— 8,24	— 6,61	— 5,55	— 3,26	— 3,52	— 0,42	2,40
Dezember							
27— 1	— 7,53	— 6,56	— 5,82	— 2,89	— 4,18	— 1,11	2,86
2— 6	— 10,33	— 9,45	— 8,94	— 5,65	— 4,77	— 2,85	0,34
7—11	— 10,96	— 10,30	— 8,39	— 5,36	— 6,00	— 3,17	— 0,54
12—16	— 12,29	— 10,88	— 8,25	— 6,71	— 6,60	— 4,58	— 1,53
17—21	— 13,60	— 12,53	— 8,17	— 11,56	— 8,71	— 5,51	— 1,81
22—26	— 13,78	— 12,94	— 7,81	— 8,23	— 6,26	— 5,80	— 2,51
27—31	— 11,34	— 12,31	— 5,03	— 7,27	— 4,79	— 4,44	— 3,37

	15 Kursk.	16 Berditschew.	17 Archangel.	18 Hammerfest.	19 Stockholm.	20 Christiania.	21 St. Petersburg.
Januar							
1—5	−7,99	−4,50	−11,05	−5,34	−4,48	−4,22	−6,80
6—10	−8,56	−4,10	−10,53	−3,21	−4,08	−5,50	−7,48
11—15	−8,72	−3,50	−10,72	−3,85	−3,83	−3,58	−7,44
16—20	−8,90	−3,76	−10,58	−4,53	−3,37	−4,54	−7,68
21—25	−9,48	−2,86	−9,96	−3,50	−3,35	−4,60	−7,15
26—30	−9,09	−3,22	−11,82	−3,98	−2,72	−4,23	−7,18
Februar							
31—4	−10,13	−2,18	−11,79	−4,47	−3,15	−5,87	−7,44
5—9	−8,30	−3,00	−11,38	−4,77	−3,78	−5,94	−6,71
10—14	−6,22	−4,16	−10,15	−5,21	−3,75	−5,10	−6,35
15—19	−5,65	−3,82	−10,72	−3,92	−2,95	−4,04	−6,97
20—24	−5,06	−3,72	−8,88	−2,29	−2,40	−5,41	−6,14
25—1	−5,36	−2,04	−9,65	−3,32	−2,15	−4,66	−6,09
März							
2—6	−4,77	−1,04	−8,00	−3,90	−2,58	−2,45	−4,95
7—11	−3,86	−0,72	−7,38	−3,61	−2,93	−2,11	−5,14
12—16	−3,99	0	−6,23	−2,16	−1,82	−2,27	−4,19
17—21	−3,71	0,48	−4,67	−2,01	−1,75	−1,13	−3,47
22—26	−1,77	1,88	−4,58	−4,20	−0,93	−0,10	−2,65
27—31	−1,88	2,36	−3,28	−2,99	−0,22	0,60	−1,88
April							
1—5	−0,02	2,76	−2,74	−0,69	1,02	0,77	−0,92
6—10	1,96	3,96	−2,76	−0,58	1,98	1,12	−0,24
11—15	3,53	5,28	−1,21	−0,56	2,41	2,70	1,43
16—20	4,43	6,30	−0,04	−0,68	3,02	3,74	2,07
21—25	6,78	7,32	0,57	0,03	3,94	4,85	3,26
26—30	7,87	8,42	0,81	1,32	4,62	5,69	3,72
Mai							
1—5	9,61	9,46	1,42	0,52	5,26	6,82	4,80
6—10	10,19	10,18	3,09	2,05	6,00	7,23	5,13
11—15	11,09	10,22	4,51	2,63	6,62	7,11	6,19
16—20	12,18	10,66	5,52	2,41	8,11	7,55	7,78
21—25	12,91	11,40	4,98	2,83	8,71	9,77	8,21
26—30	11,87	12,10	6,56	3,13	9,16	10,71	9,19
Juni							
31—4	12,93	12,24	7,79	4,23	10,42	10,55	9,70
5—9	12,65	13,40	8,76	4,25	11,18	11,69	11,29
10—14	14,53	13,98	10,01	5,53	11,55	12,23	11,74
15—19	15,81	13,90	10,12	8,53	12,19	12,59	12,07
20—24	15,10	13,84	10,58	7,49	12,34	11,80	12,51
25—29	14,52	14,62	10,79	7,31	12,87	11,82	12,81

	15 Kursk.	16 Berditschew.	17 Archangel.	18 Hammerfest.	19 Stockholm.	20 Christiania.	21 St. Petersburg.
Juli							
30— 4	15,33	14,44	11,85	8,72	13,26	12,86	13,27
5— 9	14,80	14,40	12,53	8,92	13,82	12,92	13,60
10—14	14,87	15,00	13,52	10,32	14,04	13,62	14,00
15—19	14,82	15,20	13,72	9,16	14,27	13,19	14,23
20—24	15,49	15,40	12,41	9,11	14,45	13,22	14,01
25—29	17,00	14,96	12,73	9,91	14,54	12,96	14,25
August							
30— 3	15,69	15,34	12,69	8,56	14,29	13,26	13,39
4— 8	15,67	15,38	12,90	9,14	13,96	13,54	13,61
9—13	15,91	14,54	12,33	8,77	13,77	12,95	13,28
14—18	13,43	15,00	11,81	8,67	13,16	12,53	13,06
19—23	14,91	14,34	10,83	8,27	12,96	12,31	12,68
24—28	14,11	13,56	10,12	7,65	12,07	12,08	11,82
September							
29— 2	12,99	14,14	9,50	8,38	11,46	11,52	11,28
3— 7	11,87	13,02	8,78	7,15	10,99	10,55	10,11
8—12	9,96	12,62	7,42	6,69	10,34	10,16	9,37
13—17	9,91	11,66	7,25	5,84	9,59	9,12	8,44
18—22	9,10	10,46	6,46	4,63	8,91	8,51	7,65
23—27	8,52	9,58	5,45	4,06	8,37	7,59	7,17
Oktober							
28— 2	8,47	8,68	4,32	3,31	7,20	7,17	6,16
3— 7	7,75	8,44	3,41	2,09	7,03	4,96	5,29
8—12	7,03	7,20	2,92	2,09	6,01	5,43	4,95
13—17	5,10	6,80	0,74	1,78	5,29	4,73	3,63
18—22	4,48	6,24	0,45	1,03	4,48	3,61	2,83
23—27	3,81	4,90	— 0,22	1,83	4,20	3,57	2,40
November							
28— 1	2,50	3,62	— 1,80	1,60	3,34	2,84	1,47
2— 6	2,24	3,16	— 2,12	0,90	3,03	2,43	0,66
7—11	0,26	3,00	— 2,63	— 0,49	2,52	2,10	— 0,41
12—16	— 1,62	2,14	— 3,76	— 0,24	1,50	— 0,21	— 1,45
17—21	— 1,82	1,92	— 4,43	— 0,74	0,14	0,06	— 2,07
22—26	— 2,96	0,82	— 5,82	— 2,03	— 0,31	— 0,81	— 3,07
Dezember							
27— 1	— 2,59	— 0,34	— 6,40	— 2,00	— 0,49	— 1,56	— 3,07
2— 6	— 4,62	— 0,60	— 7,69	— 2,87	— 1,12	— 1,56	— 3,19
7—11	— 4,01	— 1,38	— 6,41	— 2,21	— 1,28	— 2,14	— 3,95
12—16	— 5,60	— 1,42	— 7,45	— 3,78	— 1,73	— 3,31	— 4,71
17—21	— 6,01	— 2,36	— 9,05	— 2,45	— 2,52	— 4,24	— 5,67
22—26	— 6,43	— 3,24	— 8,46	— 3,12	— 2,53	— 3,98	— 5,46
27—31	— 4,91	— 5,06	— 9,47	— 3,97	— 3,47	— 3,88	— 6,44

	22 Mitau.	23 Memel.	24 Tilsit.	25 Arys.	26 Königsberg.	27 Danzig.	28 Hela.
Januar							
1—5	— 3,95	— 3,47	— 4,30	— 4,97	— 3,82	— 2,56	— 1,32
6—10	— 4,53	— 3,79	— 4,71	— 4,98	— 3,99	— 3,02	— 2,20
11—15	— 3,94	— 3,95	— 5,03	— 5,06	— 3,85	— 2,48	— 1,87
16—20	— 3,41	— 3,41	— 4,39	— 4,11	— 3,00	— 2,02	— 1,78
21—25	— 3,16	— 1,72	— 2,39	— 3,30	— 2,66	— 2,17	— 0,63
26—30	— 4,51	— 2,97	— 3,62	— 3,86	— 2,62	— 1,70	— 1,24
Februar							
31—4	— 4,28	— 2,73	— 3,85	— 3,52	— 2,64	— 1,69	— 0,60
5—9	— 3,14	— 2,47	— 3,28	— 4,34	— 2,81	— 1,93	— 0,51
10—14	— 3,16	— 2,16	— 3,11	— 4,61	— 3,04	— 1,26	— 0,59
15—19	— 3,02	— 1,57	— 2,10	— 3,57	— 2,03	— 0,98	— 0,05
20—24	— 2,67	— 1,56	— 2,56	— 3,80	— 1,76	— 0,95	— 0,12
25—1	— 2,16	— 1,13	— 1,40	— 2,02	— 1,19	— 0,43	0,07
März							
2—6	— 1,98	— 0,89	— 1,30	— 1,71	— 0,64	— 0,18	0,57
7—11	— 1,91	— 0,54	— 0,80	— 1,49	— 0,71	— 0,28	0,55
12—16	— 1,60	— 0,96	— 1,47	— 1,86	— 0,37	0,03	0,37
17—21	— 0,84	— 0,22	— 0,38	— 1,14	— 0,07	0,65	0,86
22—26	— 0,30	— 0,26	— 0,06	— 0,13	— 0,06	0,67	0,90
27—31	0,48	1,10	1,27	0,61	1,15	1,51	1,85
April							
1—5	1,26	2,01	2,24	1,76	2,31	2,45	2,82
6—10	2,07	2,97	3,30	2,80	3,38	3,33	3,08
11—15	3,19	3,03	3,78	3,39	3,94	3,87	3,36
16—20	4,04	4,08	4,08	4,25	4,69	4,67	3,96
21—25	4,80	5,02	5,55	5,63	5,36	5,25	4,50
26—30	5,93	5,23	6,07	6,35	5,82	5,82	4,80
Mai							
1—5	6,95	5,00	6,55	7,22	6,87	6,47	5,18
6—10	7,16	6,00	6,86	7,94	7,41	7,13	5,77
11—15	8,12	8,03	9,24	9,17	8,70	7,78	7,01
16—20	9,57	9,30	10,39	10,47	9,64	8,84	8,35
21—25	10,55	9,91	11,02	11,07	10,18	9,36	9,11
26—30	10,21	9,86	11,04	11,10	10,37	10,05	9,57
Juni							
31—4	11,03	10,60	11,64	11,96	10,72	10,79	10,23
5—9	12,27	11,79	13,07	12,93	11,95	11,52	11,79
10—14	12,80	12,69	13,76	13,23	12,20	12,09	12,43
15—19	12,80	12,41	13,69	13,23	11,86	12,20	12,16
20—24	13,23	12,61	13,53	13,22	12,09	12,41	12,09
25—29	12,73	12,03	12,85	12,74	12,14	12,70	12,01

	22 Mitau.	23 Memel.	24 Tilsit.	25 Arys.	26 Königsberg.	27 Danzig.	28 Hela.
Juli							
30— 4	12,93	12,17	12,59	12,79	12,61	13,04	12,09
5— 9	13,89	13,17	14,01	13,74	13,46	13,44	12,91
10—14	13,74	13,44	13,87	13,54	13,82	13,59	13,44
15—19	14,05	14,10	14,10	14,16	13,77	13,84	13,75
20—24	14,04	13,94	14,27	14,38	14,37	14,06	13,77
25—29	14,15	13,99	14,29	14,68	14,52	14,20	13,70
August							
30— 3	14,16	13,90	14,25	14,49	14,18	14,28	13,99
4— 8	14,16	13,84	14,10	14,42	13,99	14,14	14,08
9—13	13,79	13,69	14,07	14,17	13,63	13,81	14,12
14—18	13,42	13,45	13,88	13,88	13,86	13,41	14,29
19—23	13,19	12,95	13,39	13,52	13,51	13,05	13,69
24—28	12,24	12,43	12,55	12,60	12,74	12,46	12,28
September							
29— 2	12,21	12,17	11,99	12,52	12,73	11,62	12,15
3— 7	10,96	11,64	11,66	11,68	11,74	11,49	12,33
8—12	10,42	10,45	10,27	10,87	10,19	10,78	11,21
13—17	9,70	9,69	9,32	9,90	10,22	10,09	10,85
18—22	8,73	9,34	9,11	9,36	9,09	9,41	10,42
23—27	8,79	9,90	9,90	9,53	9,14	8,97	10,63
Oktober							
28— 2	8,15	9,11	9,10	8,41	8,20	7,96	
3— 7	7,42	8,90	8,14	7,74	7,69	7,41	
8—12	6,52	7,42	6,93	6,76	6,46	6,33	8,59
13—17	5,86	6,36	5,85	5,77	5,91	5,64	7,83
18—22	4,91	6,26	5,49	5,31	5,75	5,29	7,53
23—27	4,66	5,62	5,16	4,51	5,07	4,53	7,06
November							
28— 1	3,54	4,47	3,68	2,60	3,88	3,90	5,86
2— 6	2,53	3,73	2,96	1,98	3,30	3,92	4,57
7—11	1,62	2,26	1,30	1,23	2,45	2,83	3,63
12—16	0,70	1,39	0,33	0,24	1,20	2,06	2,09
17—21	— 0,27	0,80	— 0,51	— 0,72	0,76	1,03	1,99
22—26	— 0,74	0,29	— 0,71	— 0,70	0,47	0,65	1,91
Dezember							
27— 1	— 0,59	— 0,21	— 1,11	— 0,68	— 0,18	0,83	1,79
2— 6	— 0,77	— 1,74	— 2,90	— 2,16	— 1,45	0,17	0,11
7—11	— 0,75	0,07	— 1,10	— 2,10	— 1,25	— 0,21	1,28
12—16	— 1,84	— 0,76	— 1,95	— 2,76	— 1,39	— 0,46	0,86
17—21	— 2,45	— 1,51	— 3,01	— 2,99	— 2,65	— 0,87	0,09
22—26	— 2,05	— 0,12	— 1,22	— 2,73	— 1,65	— 1,46	0,71
27—31	— 3,04	— 0,59	— 1,62	— 3,45	— 2,43	— 1,66	0,57

	29 Conitz.	30 Bromberg.	31 Posen.	32 Cöslin.	33 Stettin.	34 Putbus.	35 Wustrow.
Januar							
1— 5	—3,45	—2,91	—2,00	—2,16	—1,71	—1,05	—0,22
6—10	—4,32	—3,48	—3,46	—2,57	—2,30	—1,51	—0,83
11—15	—4,35	—3,90	—3,71	—2,84	—1,93	—2,15	—1,15
16—20	—3,66	—2,76	—2,52	—1,86	—1,67	—1,67	—1,06
21—25	—2,00	—1,06	—0,95	—0,73	—1,17	—0,06	0,50
26—30	—2,41	—1,60	—1,44	—1,45	—1,15	—0,32	0,09
Februar							
31— 4	—2,56	—1,68	—1,56	—1,35	—1,09	—0,94	—0,65
5— 9	—1,75	—0,98	—0,59	—0,45	—0,64	—0,38	—0,29
10—14	—2,38	—1,67	—1,45	—1,15	—1,12	—1,25	—1,28
15—19	—1,52	—0,91	—0,79	—0,55	—0,22	—0,98	—1,16
20—24	—2,53	—1,18	—1,02	—0,91	—0,46	—0,97	—1,01
25— 1	—1,05	—0,12	0,09	—0,06	—0,20	0,51	0,14
März							
2— 6	—0,76	0,30	0,43	0,25	1,06	0,70	0,58
7—11	—0,21	0,72	1,17	0,81	1,28	1,04	1,06
12—16	—0,54	0,42	0,75	0,52	1,34	0,97	0,54
17—21	0,03	1,01	1,32	1,10	1,80	1,95	1,52
22—26	0,53	1,63	1,92	1,44	2,30	2,07	1,34
27—31	1,09	2,27	2,67	2,12	2,99	2,70	2,22
April							
1— 5	3,16	4,40	4,94	3,66	4,46	3,88	3,58
6—10	3,71	5,02	5,39	4,34	4,94	4,31	4,02
11—15	3,86	4,82	5,16	4,09	5,03	4,26	3,99
16—20	4,25	4,75	5,19	4,45	5,97	5,31	4,69
21—25	5,09	5,97	6,34	5,18	7,03	5,34	5,09
26—30	5,47	6,58	7,04	5,21	7,15	5,02	5,02
Mai							
1— 5	5,93	6,94	7,08	5,61	7,79	6,06	5,70
6—10	6,72	7,63	8,00	6,59	8,71	6,87	6,63
11—15	8,76	9,74	10,26	8,39	9,39	8,89	8,33
16—20	10,14	11,13	11,31	9,76	10,23	9,27	8,98
21—25	10,50	11,32	11,64	10,35	11,13	10,07	9,75
26—30	10,74	11,39	11,84	10,48	11,50	9,33	9,81
Juni							
31— 4	11,77	12,04	13,20	10,98	12,25	10,79	10,92
5— 9	13,25	14,02	14,33	12,52	13,20	12,43	12,23
10—14	13,57	14,32	14,35	13,13	13,56	13,20	12,82
15—19	12,96	13,69	13,69	12,43	13,36	12,63	12,71
20—24	12,96	13,69	13,74	12,39	13,71	12,81	12,81
25—29	12,73	13,63	13,71	12,21	13,49	12,60	12,63

	29 Conitz.	30 Bromberg.	31 Posen.	32 Cöslin.	33 Stettin.	34 Putbus.	35 Wustrow.
Juli							
30— 4	12,50	13,47	13,35	12,04	13,30	12,00	12,52
5— 9	13,04	14,82	13,15	12,92	14,06	13,23	13,28
10—14	13,54	14,31	14,73	14,18	14,17	13,69	13,72
15—19	13,92	15,03	14,83	13,71	14,76	14,11	13,96
20—24	14,22	15,25	14,80	14,02	14,70	14,06	14,33
25—29	14,23	15,48	15,11	13,86	14,54	13,91	14,17
August							
30— 3	13,84	14,75	14,77	13,66	14,02	13,61	13,98
4— 8	13,51	15,05	14,69	13,70	14,66	13,76	14,18
9—13	13,46	14,34	14,52	13,37	14,54	13,62	14,01
14—18	13,34	14,11	14,44	13,65	14,44	13,84	14,00
19—23	12,62	13,45	13,75	12,67	13,90	13,04	13,58
24—28	11,79	12,73	13,08	11,94	13,52	12,33	12,92
September							
29— 2	11,58	11,28	12,58	11,83	13,05	12,35	12,68
3— 7	10,90	11,76	11,86	11,50	12,23	11,73	12,19
8—12	9,83	9,98	10,64	10,58	11,95	11,08	11,65
13—17	9,12	9,58	9,88	9,62	11,63	10,89	11,14
18—22	8,99	9,39	9,89	9,40	10,59	10,19	10,52
23—27	9,16	9,72	10,05	9,75	10,35	9,80	10,27
Oktober							
28— 2	8,99	8,94	10,12	9,51	9,87	9,91	10,31
3— 7	8,27	8,91	9,14	9,00	8,82	8,98	9,35
8—12	6,74	7,54	7,92	7,46	8,15	8,15	8,41
13—17	6,34	6,48	7,14	7,08	7,49	8,00	8,29
18—22	5,76	6,62	6,91	6,63	7,13	7,31	7,77
23—27	5,22	6,03	6,42	6,21	6,42	6,51	6,91
November							
28— 1	3,87	4,42	4,87	4,75	5,27	5,48	5,49
2— 6	2,84	3,77	3,91	3,86	4,03	3,81	4,36
7—11	1,47	2,31	2,57	2,79	3,42	2,71	3,57
12—16	— 0,02	0,79	0,75	1,26	2,38	1,82	1,95
17—21	— 0,61	0,12	0,06	0,73	1,61	0,87	1,62
22—26	— 0,55	0,35	0,47	0,69	1,27	1,01	1,43
Dezember							
27— 1	— 0,49	0,50	0,87	0,69	1,76	0,92	1,34
2— 6	— 2,31	— 1,67	— 1,77	— 0,83	0,46	— 0,36	0,38
7—11	— 0,74	— 0,21	— 0,19	0,69	0,78	0,65	1,31
12—16	— 1,17	— 0,47	— 0,44	0,32	— 0,10	0,25	1,02
17—21	— 2,23	— 1,50	— 1,55	— 0,67	— 0,46	— 0,73	— 0,09
22—26	— 1,60	— 1,06	— 1,21	— 0,14	— 0,25	0,14	0,80
27—31	— 1,68	— 1,04	— 1,46	— 0,17	— 0,99	— 0,05	0,94

	36 Sülze.	37 Rostock.	38 Poel.	39 Schwerin.	40 Schönberg.	41 Kiel.	42 Kopenhagen.
Januar.							
1— 5	— 0,94	— 0,29	— 0,84	— 0,21	— 0,52	0,19	— 0,48
6—10	— 1,76	— 0,91	— 1,44	— 1,18	— 1,45	— 0,67	— 0,65
11—15	— 1,72	— 1,36	— 2,02	— 1,84	— 1,72	— 1,05	— 0,74
16—20	— 0,86	— 1,01	— 1,44	— 0,78	— 0,64	0,04	— 0,19
21—25	— 0,37	0,99	0,66	0,89	1,06	1,34	— 0,07
26—30	— 0,68	0,59	— 0,10	0,03	0,36	0,75	— 0,78
Februar							
31— 4	— 0,72	— 0,18	— 0,37	— 0,11	0,02	0,53	— 0,48
5— 9	— 0,15	0,24	— 0,02	0,68	0,82	1,34	— 0,29
10—14	— 0,18	— 0,67	— 1,19	— 0,46	— 0,14	0,33	— 1,17
15—19	0,05	— 0,60	— 0,98	0,13	0,29	0,53	— 0,61
20—24	— 0,30	— 0,44	— 0,57	0,01	0,25	0,65	— 1,13
25— 1	0,76	0,91	0,60	0,80	1,01	1,18	— 0,51
März							
2— 6	1,10	1,44	1,20	1,31	1,44	1,71	0,23
7—11	1,30	1,85	1,61	1,60	1,79	1,92	0,27
12—16	1,42	1,47	1,10	1,27	1,61	1,79	0,12
17—21	1,97	2,22	1,97	1,90	2,27	2,45	0,92
22—26	2,25	2,30	1,84	2,06	2,27	2,39	0,95
27—31	3,05	3,22	3,09	3,13	3,47	2,98	2,13
April							
1— 5	3,95	4,58	4,31	4,58	5,12	4,82	2,93
6—10	4,57	5,09	5,07	5,25	5,33	5,52	3,91
11—15	4,70	4,80	4,40	4,75	4,70	5,30	3,88
16—20	5,60	5,72	5,33	5,57	5,60	5,99	5,20
21—25	6,26	6,02	5,64	6,23	6,10	6,10	5,60
26—30	6,67	3,75	5,51	5,96	5,87	6,23	6,23
Mai							
1— 5	7,56	6,57	6,23	6,56	6,54	6,52	6,59
6—10	8,17	7,54	7,36	7,59	7,54	7,23	7,41
11—15	8,35	9,21	8,73	9,23	9,21	8,72	8,49
16—20	9,69	10,14	9,61	10,46	10,48	9,92	9,35
21—25	10,67	10,70	10,15	11,19	10,87	10,56	11,05
26—30	10,41	10,51	9,93	11,04	10,65	10,88	10,81
Juni							
31— 4	11,31	11,82	11,32	12,40	11,74	11,42	11,71
5— 9	12,29	13,06	12,10	13,32	12,90	12,56	12,61
10—14	12,48	13,77	12,86	13,19	12,96	12,45	12,60
15—19	12,82	13,49	12,58	13,05	12,79	12,40	12,71
20—24	13,38	13,39	12,69	13,36	12,97	12,81	12,88
25—29	12,99	13,09	12,52	13,26	12,71	12,71	12,58

	36 Sülze.	37 Rostock.	38 Poel.	39 Schwerin.	40 Schönberg.	41 Kiel.	42 Kopenhagen.
Juli.							
30— 4	12,34	12,56	12,01	12,88	12,28	12,32	12,72
5— 9	13,06	13,45	12,69	13,18	13,31	12,99	13,52
10—14	13,15	14,32	13,39	14,05	13,77	13,40	13,93
15—19	13,45	14,62	14,12	14,84	14,28	14,17	14,28
20—24	13,71	14,67	14,19	14,68	14,29	14,18	14,22
25—29	13,64	14,39	13,84	14,36	13,76	13,78	13,92
August							
30— 3	13,50	14,31	13,97	14,46	14,01	13,94	13,96
4— 8	13,73	14,45	13,91	14,54	13,76	13,86	14,20
9—13	13,69	14,35	13,78	14,29	13,76	13,92	14,36
14—18	13,65	14,37	13,80	14,27	13,63	13,81	14,17
19—23	13,25	13,67	13,22	13,50	12,85	13,14	13,68
24—28	12,45	13,11	12,58	12,82	12,27	12,73	13,03
September							
29— 2	12,12	13,00	12,57	12,46	11,86	12,21	12,35
3— 7	11,37	12,16	11,99	11,67	11,40	11,76	11,67
8—12	11,11	11,54	11,40	11,04	10,60	10,98	11,22
13—17	10,54	11,18	10,83	10,74	10,59	10,68	10,54
18—22	10,06	10,58	10,42	10,49	10,36	10,55	9,93
23—27	9,84	10,25	10,14	10,17	9,94	10,19	9,64
Oktober							
28— 2	9,50	10,18	10,41	10,08	9,87	10,24	9,34
3— 7	8,87	9,12	9,01	9,14	8,84	9,09	8,36
8—12	7,97	8,15	8,30	8,16	7,83	8,09	7,10
13—17	7,32	8,25	8,14	8,15	7,77	7,78	6,97
18—22	6,64	7,53	7,36	7,49	7,37	7,56	6,57
23—27	5,20	6,52	6,57	6,42	6,43	6,97	6,35
November							
28— 1	5,03	5,42	5,44	5,36	5,29	5,85	5,49
2— 6	4,20	4,35	4,28	4,31	4,53	4,94	4,31
7—11	3,67	3,28	3,12	3,17	3,48	4,01	3,66
12—16	2,18	1,86	1,67	1,68	2,03	2,46	1,91
17—21	1,75	1,35	1,14	1,02	1,02	1,65	2,06
22—26	1,41	1,43	1,20	1,37	1,21	1,81	1,91
Dezember							
27— 1	1,85	1,39	1,35	1,00	0,71	0,96	1,63
2— 6	1,29	0,45	0,40	0,32	0,61	0,06	1,38
7—11	1,33	1,73	1,47	1,88	2,12	2,23	2,05
12—16	0,65	1,08	0,70	1,08	1,34	1,35	1,05
17—21	0,17	0,07	— 0,02	— 0,19	0,12	1,09	0,45
22—26	0,25	1,09	0,84	0,66	1,05	1,30	0,58
27—31	— 0,14	0,92	0,78	0,66	0,78	1,21	0,48

	43 Hinrichshagen.	44a Berlin.	44b Berlin.	45 Frankfurt a. d. O.	46 Zechen.	47 Ratibor.	48 Breslau.
Januar							
1— 5	— 2,10	— 1,42	— 1,24	— 1,76	— 2,35	— 3,48	— 2,87
6—10	— 2,89	— 2,15	— 1,74	— 3,11	— 2,95	— 3,60	— 3,45
11—15	— 3,14	— 2,02	— 1,20	— 2,88	— 3,62	— 4,27	— 3,37
16—20	— 2,30	— 1,10	— 0,62	— 1,66	— 2,44	— 3,17	— 2,54
21—25	— 0,51	— 0,80	— 1,02	0,02	— 0,98	— 1,17	— 2,35
26—30	— 1,57	— 0,18	0,06	— 0,38	— 1,24	— 1,77	— 1,61
Februar							
31— 4	— 0,97	— 0,72	0,21	— 0,55	— 1,04	— 1,91	— 1,21
5— 9	— 0,07	— 0,21	0,16	— 0,59	— 0,51	— 0,85	— 1,46
10—14	— 1,06	— 0,11	0,44	— 0,25	— 1,13	— 1,91	— 1,67
15—19	— 0,58	0,53	0,52	0,17	— 0,56	— 1,74	— 1,13
20—24	— 0,81	0,40	1,07	0,04	— 0,65	— 1,09	— 0,60
25— 1	0,28	1,33	1,39	1,24	0,52	0,20	0,07
März							
2— 6	0,40	1,63	1,75	1,44	0,85	0,56	0,53
7—11	0,97	2,00	1,84	1,97	1,54	1,22	0,75
12—16	0,78	2,18	2,36	1,82	1,08	0,86	0,97
17—21	1,22	2,65	3,22	2,30	1,57	1,38	1,53
22—26	1,43	3,08	3,23	2,79	2,39	1,98	2,01
27—31	2,42	3,94	4,16	3,70	3,12	3,29	2,98
April							
1— 5	4,20	5,44	5,18	5,78	5,32	5,40	4,05
6—10	4,75	5,86	6,20	5,99	5,52	5,79	5,17
11—15	4,10	5,99	6,92	5,58	5,37	5,53	5,72
16—20	4,86	6,73	7,25	5,85	5,22	5,21	6,25
21—25	5,25	7,56	8,07	6,66	6,42	6,46	7,05
26—30	4,97	8,02	8,63	6,77	7,02	7,06	8,07
Mai							
1— 5	5,88	9,05	9,27	7,29	7,44	7,47	8,78
6—10	6,93	9,79	9,97	8,43	8,42	8,38	9,68
11—15	8,75	10,12	9,56	10,35	10,44	10,73	9,94
16—20	9,93	11,38	10,83	11,31	11,23	11,39	10,73
21—25	9,71	12,30	11,84	11,76	11,52	11,52	11,54
26—30	10,24	12,16	12,30	11,80	11,87	12,09	11,63
Juni							
31— 4	11,27	13,06	13,08	13,12	13,12	13,25	12,15
5— 9	12,59	13,97	13,35	14,79	14,22	14,14	13,15
10—14	12,66	14,13	14,00	14,22	14,16	14,27	13,47
15—19	12,04	13,89	14,03	13,50	13,50	13,58	12,76
20—24	12,69	14,30	13,73	13,80	13,72	13,58	13,20
25—29	11,34	14,24	14,37	13,69	13,76	13,88	13,58

	43 Hinrichshagen.	44a Berlin.	44b Berlin.	45 Frankfurt a. d. O.	46 Zechen.	47 Ratibor.	48 Breslau.
Juli							
30— 4	11,75	14,00	14,54	13,13	13,39	13,71	13,72
5— 9	12,47	14,95	14,89	14,73	13,69	13,74	14,15
10—14	12,78	14,98	14,87	14,22	14,13	13,84	14,24
15—19	13,35	15,41	15,14	14,61	14,69	14,78	14,49
20—24	13,67	15,10	15,18	14,59	15,35	15,43	14,76
25—29	13,34	15,11	15,50	14,91	15,13	15,43	14,57
August							
30— 3	13,27	15,04	15,49	14,79	14,95	14,98	14,82
4— 8	13,34	15,11	15,17	14,77	14,70	15,00	14,62
9—13	13,31	14,89	14,99	14,49	14,26	14,57	14,46
14—18	13,28	14,97	14,56	14,43	14,34	14,34	14,33
19—23	12,59	14,40	14,04	13,86	13,76	13,66	13,82
24—28	11,88	13,20	13,86	13,16	12,89	12,80	13,39
September							
29— 2	11,80	13,30	13,55	12,72	12,22	12,54	13,27
3— 7	10,98	12,70	13,13	11,97	11,90	11,20	12,26
8—12	9,56	12,27	12,35	11,25	11,68	10,73	11,82
13—17	9,57	11,94	11,94	10,43	9,78	9,60	10,83
18—22	9,47	11,96	11,24	9,69	9,78	9,96	10,23
23—27	9,43	10,76	10,52	10,46	10,04	10,05	9,99
Oktober							
28— 2	9,31	10,05	9,40	10,36	9,86	10,44	9,42
3— 7	8,47	9,66	8,93	8,90	9,13	9,10	8,84
8—12	7,30	8,69	8,18	8,35	7,84	7,96	7,84
13—17	7,01	7,86	7,36	7,73	7,08	7,24	7,07
18—22	6,70	7,22	6,76	7,55	7,16	7,13	6,60
23—27	5,99	6,73	5,82	6,84	6,65	6,42	6,09
November							
28— 1	4,71	5,65	5,16	5,46	4,98	5,10	4,81
2— 6	3,59	5,05	4,79	4,45	3,84	3,50	3,88
7—11	2,41	3,84	3,97	3,27	3,11	2,93	3,35
12—16	1,06	2,55	3,30	1,73	0,99	1,02	2,05
17—21	0,37	1,98	2,65	0,79	— 0,18	— 0,45	1,62
22—26	0,36	1,99	1,92	1,07	0,14	— 0,22	1,08
Dezember							
27— 1	0,42	1,86	1,87	1,08	0,84	0,40	0,90
2— 6	— 0,95	1,20	1,50	— 0,43	— 1,46	— 2,79	— 0,13
7—11	0,88	1,72	0,67	0,96	— 0,57	— 0,90	— 0,05
12—16	0,28	0,65	0,39	0,61	— 0,32	— 1,20	— 0,09
17—21	— 1,19	— 0,14	— 0,18	— 0,50	— 1,47	— 2,45	— 0,36
22—26	— 0,52	— 0,50	— 0,24	— 0,38	— 1,43	— 2,96	— 0,14
27—31	— 0,66	— 1,05	— 0,74	— 0,53	— 1,40	— 2,98	— 0,26

	49 Görlitz.	50 Dresden.	51 Torgau.	52 Halle.	53 Arnstadt.	54 Gotha.	55 Erfurt.
Januar							
1— 5	— 2,29	— 0,60	— 1,31	— 0,36	— 2,10	— 2,08	— 1,43
6—10	— 2,74	— 1,52	— 1,89	— 0,79	— 3,27	— 1,87	— 2,16
11—15	— 2,46	— 1,47	— 2,19	— 1,41	— 2,90	— 2,48	— 2,55
16—20	— 2,11	— 0,61	— 1,27	— 0,81	— 2,35	— 0,71	— 1,83
21—25	— 0,42	0,18	0,25	0,99	— 2,03	— 0,46	— 0,07
26—30	— 0,93	— 0,02	— 0,29	0,48	— 1,19	— 1,43	— 0,15
Februar							
31— 4	— 0,95	0,25	0,02	0,21	— 1,34	— 0,48	0,10
5— 9	— 0,75	0,70	0,76	0,73	— 0,84	0,78	0,13
10—14	— 1,09	0,27	0,07	— 0,45	— 0,83	— 0,25	0,04
15—19	— 0,94	0,63	0,24	— 0,19	— 0,39	— 0,06	0,20
20—24	— 0,70	0,83	0,48	— 0,10	— 0,08	0,18	0,38
25— 1	0,56	1,87	1,41	1,03	1,11	1,17	1,28
März							
2— 6	0,87	1,90	1,56	1,27	1,35	1,26	1,69
7—11	1,48	2,33	2,14	2,07	1,71	0,82	2,09
12—16	1,36	2,27	2,22	2,41	1,93	1,61	2,26
17—21	1,76	2,86	2,58	2,76	2,54	1,67	2,24
22—26	2,44	3,52	3,14	3,54	2,93	2,25	3,21
27—31	3,55	4,67	4,12	4,32	3,98	2,83	3,90
April							
1— 5	5,44	6,94	5,96	5,67	5,35	5,26	5,76
6—10	5,74	7,31	6,34	5,82	5,79	5,78	6,02
11—15	5,17	6,39	5,85	5,52	5,70	5,26	5,34
16—20	5,24	6,52	5,96	5,73	6,11	5,26	5,84
21—25	6,21	7,38	6,78	6,61	7,20	5,83	6,39
26—30	6,50	7,50	6,87	6,81	7,66	5,76	6,57
Mai							
1— 5	6,83	8,05	7,50	7,32	8,77	6,50	7,04
6—10	7,98	9,29	8,63	8,36	9,56	7,95	8,20
11—15	9,34	10,70	10,49	10,27	9,35	8,53	9,89
16—20	10,59	11,42	11,26	11,25	10,33	9,89	10,62
21—25	11,07	12,66	11,65	11,60	11,73	11,31	11,58
26—30	11,21	12,70	11,86	11,66	11,53	11,18	11,44
Juni							
31— 4	12,01	13,95	13,28	13,12	12,57	12,38	12,69
5— 9	13,62	14,82	14,31	14,28	12,63	12,79	13,60
10—14	13,54	14,32	14,18	14,23	13,37	12,52	13,39
15—19	12,80	13,83	13,42	13,39	13,14	12,57	12,54
20—24	13,16	14,33	13,66	13,70	13,61	12,61	13,17
25—29	13,19	14,24	13,80	14,14	13,71	13,07	13,69

	49 Görlitz.	50 Dresden.	51 Torgau.	52 Halle.	53 Arnstadt.	54 Gotha.	55 Erfurt.
Juli							
30— 4	12,65	13,94	13,26	13,53	13,73	12,98	12,89
5— 9	13,17	14,47	13,94	13,98	14,49	13,91	13,49
10—14	13,35	14,53	14,41	14,76	14,41	13,77	13,60
15—19	14,21	15,65	15,17	15,19	14,70	14,34	14,28
20—24	14,58	15,70	15,56	15,27	14,46	14,72	14,62
25—29	14,56	15,56	15,25	14,92	14,17	13,82	14,27
August							
30— 3	14,26	15,48	14,88	14,94	14,56	14,30	14,22
4— 8	14,31	15,06	14,79	15,02	14,36	13,93	14,37
9—13	14,25	15,13	14,80	14,90	14,31	14,02	14,29
14—18	13,96	15,00	14,43	14,55	14,09	13,61	13,88
19—23	13,35	14,41	13,77	13,99	13,90	13,46	13,26
24—28	12,72	13,80	13,95	13,66	13,30	12,64	12,95
September							
29— 2	11,68	13,12	12,90	13,00	12,63	12,00	12,37
3— 7	11,44	12,62	12,11	12,82	11,96	10,90	11,67
8—12	10,45	11,43	11,21	11,39	11,86	10,42	11,28
13—17	9,78	11,01	10,76	11,21	10,96	10,20	10,51
18—22	10,37	10,76	10,68	10,95	10,59	9,42	10,13
23—27	9,37	10,78	10,53	10,31	10,15	9,49	10,02
Oktober							
28— 2	10,19	11,11	10,50	10,36	9,99	9,50	10,16
3— 7	9,27	10,36	9,72	9,60	9,45	9,41	9,49
8—12	7,89	8,84	8,39	8,53	8,70	7,56	8,08
13—17	7,42	8,28	7,75	8,57	7,33	7,04	7,77
18—22	7,34	8,01	7,64	7,82	6,68	7,04	7,10
23—27	6,53	7,29	7,59	6,85	6,10	6,20	6,41
November							
28— 1	5,06	5,95	5,49	5,25	4,95	5,18	5,15
2— 6	3,81	4,57	4,57	4,24	4,14	3,86	4,26
7—11	2,76	4,19	3,49	3,09	3,14	3,04	3,10
12—16	1,60	2,45	2,09	1,84	2,06	0,91	1,57
17—21	0,28	1,02	1,13	0,59	1,35	0,25	0,56
22—26	0,42	0,85	1,33	1,02	1,16	0,80	0,83
Dezember							
27— 1	0,65	1,59	1,03	0,93	1,55	0,01	0,40
2— 6	— 1,98	0,32	0,24	0,33	1,09	0,21	0,00
7—11	0,40	1,62	1,32	1,57	0,82	0,71	1,34
12—16	— 0,16	1,11	0,83	0,70	— 0,36	— 0,52	0,65
17—21	— 1,34	— 0,29	— 0,21	— 0,50	— 0,24	— 1,64	— 0,52
22—26	— 1,42	— 0,20	— 0,48	0,23	— 0,58	— 0,87	— 0,68
27—31	— 1,45	— 0,22	— 0,54	— 0,03	— 0,93	— 1,07	— 0,38

	56 Mühlhausen.	57 Heiligenstadt.	58 Brocken.	59 Clausthal.	60 Braunschweig.	61 Salzwedel.	62 Cuxhaven.
Januar							
1— 5	— 0,66	— 1,37	— 7,13	— 1,90	— 0,28	— 1,02	— 0,36
6—10	— 1,30	— 1,82	— 7,93	— 2,38	— 1,23	— 2,14	— 0,49
11—15	— 2,11	— 1,99	— 6,96	— 2,81	— 1,41	— 1,97	— 0,19
16—20	— 1,25	— 1,25	— 6,19	— 3,24	— 1,01	— 1,04	1,14
21—25	0,14	0,18	— 5,42	— 0,52	— 0,99	0,56	1,35
26—30	— 0,07	— 0,78	— 5,25	— 1,44	— 0,12	— 0,17	2,05
Februar							
31— 4	0,39	— 0,01	— 5,69	— 2,08	0,05	0,16	2,31
5— 9	0,99	0,93	— 4,93	— 1,51	0,58	0,48	1,78
10—14	— 0,19	— 0,32	— 5,56	— 1,67	— 0,04	0,16	2,44
15—19	— 0,14	— 0,06	— 4,35	— 1,68	0,62	0,60	1,43
20—24	0,13	0,30	— 4,72	— 1,20	0,67	0,63	1,98
25— 1	0,81	1,98	— 4,78	— 0,35	1,79	1,49	1,62
März							
2— 6	1,46	1,31	— 4,43	0,13	2,15	1,64	1,59
7—11	1,90	1,41	— 4,47	— 0,63	2,66	2,20	0,84
12—16	2,33	1,76	— 4,69	0,08	2,69	2,00	2,32
17—21	2,29	1,98	— 4,12	1,27	3,07	2,52	3,37
22—26	3,12	2,62	— 3,17	1,69	3,35	2,89	3,90
27—31	3,72	3,44	— 2,38	2,36	3,88	3,95	4,49
April							
1— 5	5,24	5,17	— 1,40	3,30	5,57	5,62	5,11
6—10	5,81	5,52	— 1,50	3,49	6,23	5,71	5,42
11—15	5,44	4,76	— 1,43	2,80	6,50	5,13	6,13
16—20	5,65	5,17	0,06	3,67	7,17	5,72	6,69
21—25	6,49	5,88	1,34	4,09	8,07	6,43	7,87
26—30	6,53	5,89	1,72	3,85	8,23	5,82	8,73
Mai							
1— 5	7,03	6,66	2,70	4,80	9,46	6,92	8,44
6—10	8,02	7,78	3,40	5,97	10,32	8,06	8,88
11—15	9,74	9,20	3,08	8,08	9,81	9,69	9,25
16—20	10,64	10,07	3,38	8,96	10,74	10,94	10,32
21—25	11,23	10,80	5,33	8,87	12,23	11,39	10,77
26—30	11,10	10,82	5,68	8,50	12,36	11,18	11,71
Juni							
31— 4	12,51	12,12	6,29	11,09	13,02	12,51	11,79
5— 9	13,36	13,16	5,86	12,49	13,22	13,60	12,20
10—14	13,35	13,69	6,90	12,00	13,99	13,56	12,46
15—19	12,48	12,89	7,10	10,64	14,17	13,02	13,07
20—24	13,20	13,49	6,85	10,96	14,33	13,31	12,68
25—29	13,68	13,60	6,98	11,21	14,06	13,26	13,32

	56 Mühlhausen.	57 Heiligenstadt.	58 Brocken.	59 Clausthal.	60 Braunschweig.	61 Salzwedel.	62 Cuxhaven.
Juli							
30— 4	13,01	12,25	6,94	10,23	14,44	12,69	13,83
5— 9	13,19	12,96	8,42	10,57	15,24	13,38	14,69
10—14	13,80	13,27	7,59	12,07	15,02	13,91	15,46
15—19	14,37	13,78	7,98	12,54	15,21	14,38	14,29
20—24	14,60	14,07	7,52	11,90	14,89	14,65	14,52
25—29	14,05	13,66	7,00	11,82	14,93	14,16	14,67
August							
30— 3	14,11	13,29	6,95	12,13	15,03	14,00	13,77
4— 8	14,11	13,40	7,87	12,51	14,88	14,09	14,41
9—13	14,07	13,42	7,66	12,24	14,91	14,01	14,31
14—18	13,61	13,03	7,94	11,94	14,75	13,84	14,23
19—23	13,25	12,59	7,12	10,89	14,31	13,38	13,65
24—28	12,64	12,14	7,01	10,85	13,73	12,72	13,42
September							
29— 2	12,03	11,56	6,95	10,62	13,27	12,42	13,42
3— 7	11,36	11,05	6,15	9,81	12,48	11,58	12,85
8—12	10,50	10,03	6,88	9,32	12,51	10,70	12,57
13—17	10,52	9,87	5,74	9,14	11,49	10,33	11,73
18—22	10,15	9,54	4,75	8,42	11,35	10,69	10,82
23—27	9,77	9,38	4,36	8,45	10,65	9,44	10,56
Oktober							
28— 2	9,48	9,61	3,94	8,90	10,58	9,82	9,92
3— 7	9,13	9,04	3,76	7,89	10,00	9,21	9,95
8—12	8,02	7,77	2,81	7,18	9,27	8,19	8,55
13—17	8,10	7,55	2,01	7,14	8,27	7,91	8,95
18—22	7,12	7,04	1,75	6,62	7,70	7,41	8,21
23—27	5,98	6,23	1,03	5,36	7,43	6,73	6,31
November							
28— 1	4,81	4,86	0,43	3,58	6,18	5,35	5,42
2— 6	4,12	4,09	0,59	1,70	5,57	4,46	4,79
7—11	3,15	2,91	— 0,53	0,40	4,45	3,37	3,43
12—16	1,59	1,64	— 0,72	0,95	3,22	1,92	3,97
17—21	0,44	0,64	— 2,31	— 0,46	3,22	1,24	3,30
22—26	0,97	1,00	— 3,03	— 0,30	2,67	1,25	2,24
Dezember							
27— 1	0,56	0,30	— 1,74	0,18	2,53	1,02	1,87
2— 6	— 0,12	0,25	— 2,78	— 0,87	2,58	0,52	1,79
7—11	1,38	1,23	— 3,26	0,41	2,58	2,08	1,43
12—16	0,64	0,51	— 3,74	— 1,26	1,53	1,23	0,55
17—21	— 0,68	— 0,76	— 4,10	— 2,48	1,44	0,03	1,09
22—26	0,16	— 0,46	— 4,23	— 1,06	0,56	0,08	0,56
27—31	0,38	— 0,29	— 4,62	— 1,34	0,10	0,54	0,44

	63 Otterndorf.	64 Lüneburg.	65 Hannover.	66 Gütersloh.	67 Paderborn.	68 Salzuffeln.	69 Münster.
Januar							
1— 5	0,02	— 0,25	0,14	0,01	0,19	0,16	0,98
6—10	— 0,44	— 2,12	— 0,84	— 0,67	— 0,18	— 1,11	0,42
11—15	— 0,94	— 2,47	— 1,47	— 0,61	0,09	— 0,21	0,06
16—20	— 0,90	— 1,39	— 0,89	— 0,33	— 0,01	— 0,28	0,26
21—25	1,39	1,10	2,10	1,04	0,85	1,57	2,34
26—30	0,35	0,45	1,23	1,12	0,92	1,35	1,65
Februar							
31— 4	— 0,25	— 0,60	0,26	0,72	1,20	2,40	1,10
5— 9	0,50	0,52	1,10	0,98	2,09	2,67	1,84
10—14	0,30	— 0,02	0,81	0,39	0,82	0,85	0,59
15—19	— 0,11	— 0,12	0,62	1,13	1,15	2,05	0,68
20—24	0,43	0,09	0,93	1,06	1,35	2,27	1,26
25— 1	1,55	1,58	2,21	1,48	1,92	1,70	2,13
März							
2— 6	2,01	1,95	2,85	2,01	2,39	1,77	2,98
7—11	1,72	1,89	2,54	2,26	2,40	2,48	3,01
12—16	2,02	1,94	2,69	2,52	2,57	2,73	3,32
17—21	3,04	3,26	3,91	2,91	2,77	2,66	3,40
22—26	2,80	3,31	4,20	3,41	3,39	3,18	4,09
27—31	3,95	4,26	5,05	4,20	4,52	4,75	4,78
April							
1— 5	4,66	5,06	5,79	5,35	5,85	6,01	5,84
6—10	5,15	5,20	6,00	5,76	6,32	6,68	6,51
11—15	4,74	4,83	5,51	5,72	5,46	5,05	5,79
16—20	5,58	5,65	6,44	6,64	6,13	5,26	6,76
21—25	5,87	5,99	6,68	7,61	6,00	6,46	6,70
26—30	5,52	5,85	6,48	7,37	6,35	6,30	6,58
Mai							
1— 5	5,95	6,16	6,92	8,59	7,45	7,43	7,50
6—10	7,44	7,73	8,18	9,40	8,44	8,22	8,12
11—15	9,34	9,78	10,19	9,81	9,88	9,41	10,16
16—20	10,18	10,88	11,34	10,48	11,25	10,52	10,82
21—25	10,20	10,67	11,14	11,46	11,45	10,75	11,34
26—30	9,92	10,20	11,10	11,84	11,12	11,26	11,11
Juni							
31— 4	11,56	12,30	12,94	12,40	12,50	12,12	12,56
5— 9	12,85	13,51	14,11	12,92	13,44	12,84	13,40
10—14	13,04	13,79	14,22	13,07	12,82	12,00	13,27
15—19	12,57	12,69	13,16	13,17	12,79	12,05	13,03
20—24	12,78	12,97	13,47	13,32	12,95	12,48	13,13
25—29	12,67	12,86	13,44	13,06	13,26	12,88	13,48

	63 Otterndorf.	64 Lüneburg.	65 Hannover.	66 Gütersloh.	67 Paderborn.	68 Salzuffeln.	69 Münster.
Juli							
30— 4	11,85	11,97	12,53	12,92	12,34	12,39	12,28
5— 9	12,70	12,78	12,96	13,84	13,24	13,22	12,99
10—14	13,82	13,72	14,50	14,10	13,89	13,45	14,03
15—19	13,98	13,99	14,64	14,21	14,20	13,69	14,21
20—24	13,72	13,96	14,42	13,94	14,42	13,68	14,55
25—29	12,99	13,54	14,01	13,73	14,02	13,54	13,76
August							
30— 3	13,71	13,86	14,36	13,38	13,82	12,97	14,13
4— 8	13,57	13,88	14,56	13,93	13,75	13,19	13,93
9—13	13,68	13,69	14,42	13,95	13,85	12,94	14,13
14—18	13,96	13,90	14,40	13,99	13,74	13,36	14,20
19—23	13,10	12,98	13,62	13,41	13,23	12,77	13,71
24—28	12,46	12,29	13,30	12,96	12,94	12,29	13,16
September							
29— 2	12,15	12,02	12,96	12,56	12,33	11,70	12,79
3— 7	11,63	11,48	12,28	11,93	11,70	11,18	12,26
8—12	11,16	10,90	11,52	11,69	10,56	9,96	11,53
13—17	10,93	10,34	11,26	11,07	11,03	9,60	11,66
18—22	10,28	9,72	10,81	10,42	10,43	9,30	10,83
23—27	10,21	9,80	11,08	10,17	10,56	9,95	10,33
Oktober							
28— 2	10,42	10,14	11,05	9,99	10,43	10,09	10,45
3— 7	9,66	9,33	10,15	9,50	9,97	9,25	9,89
8—12	8,60	8,42	9,09	8,73	8,72	8,02	9,10
13—17	8,56	8,48	9,31	8,04	8,52	7,76	8,78
18—22	7,79	7,66	8,31	7,54	8,21	6,93	8,10
23—27	6,58	6,01	6,86	6,70	7,37	6,67	7,19
November							
28— 1	5,30	4,95	5,21	5,75	6,26	5,63	5,84
2— 6	4,03	3,82	4,06	4,91	5,23	5,85	4,81
7—11	2,91	2,43	2,99	4,25	4,43	4,78	3,97
12—16	2,42	2,20	2,62	3,57	2,80	3,20	2,95
17—21	0,96	0,54	1,22	2,71	2,08	1,94	2,11
22—26	1,47	1,35	1,91	2,56	2,18	1,68	2,36
Dezember							
27— 1	1,60	1,55	2,05	2,69	2,10	1,54	2,36
2— 6	0,58	0,23	1,09	2,19	1,73	1,63	2,20
7—11	2,10	1,84	2,64	2,06	3,01	3,34	3,05
12—16	1,21	1,02	1,49	1,19	1,91	2,45	1,97
17—21	0,10	— 0,37	0,17	0,76	0,49	0,42	0,74
22—26	1,62	1,20	1,99	0,71	0,58	— 0,55	1,78
27—31	1,34	0,76	1,44	0,55	0,46	0,49	1,61

	70 Lingen.	71 Emden.	72 Zwanenburg.	73 Haarlem.	74 Utrecht.	75 Brüssel.	76 Paris.
Januar							
1— 5	0,79	0,70	0,72	0,92	1,70	1,42	1,79
6—10	— 0,66	— 0,83	0,45	0,59	0,67	0,46	1,16
11—15	— 0,82	— 0,96	0,58	0,67	1,38	1,16	1,58
16—20	— 0,26	— 0,55	1,01	1,15	1,32	1,42	1,67
21—25	2,15	1,51	1,13	1,05	1,25	2,04	2,45
26—30	1,31	0,73	1,86	2,09	1,49	2,36	2,82
Februar							
31— 4	0,41	— 0,02	2,02	2,16	1,62	2,31	2,43
5— 9	1,48	0,93	2,06	2,17	1,77	2,81	3,45
10—14	1,26	0,84	2,29	2,46	2,81	2,71	2,65
15—19	0,96	0,28	2,26	2,23	2,37	3,34	3,08
20—24	1,11	0,78	2,77	2,74	3,08	3,26	3,80
25— 1	2,27	1,85	3,10	3,12	2,94	3,50	4,15
März							
2— 6	3,28	2,44	3,34	3,46	3,27	3,71	4,52
7—11	2,50	2,01	3,28	3,33	3,00	3,45	4,65
12—16	2,81	2,23	3,74	3,94	4,02	4,10	5,52
17—21	3,75	3,29	4,43	4,41	4,58	4,62	5,43
22—26	4,25	3,46	4,61	4,69	4,44	4,88	5,46
27—31	4,78	4,39	5,01	5,26	5,03	5,61	6,56
April							
1— 5	5,58	5,14	5,71	5,89	6,01	6,85	7,28
6—10	6,13	5,73	6,46	6,45	6,43	6,30	7,85
11—15	5,53	4,99	6,99	7,16	6,49	6,32	7,67
16—20	6,40	5,82	7,39	7,55	7,45	7,64	8,24
21—25	6,40	5,99	8,18	8,42	8,14	8,16	9,10
26—30	6,30	5,65	8,78	9,04	7,87	8,61	9,26
Mai							
1— 5	6,40	5,97	9,36	9,95	8,94	9,74	10,17
6—10	7,98	7,49	9,97	10,34	9,55	10,62	10,68
11—15	10,12	9,37	10,06	9,93	9,72	10,50	10,00
16—20	10,91	10,21	10,64	10,98	10,51	10,61	10,57
21—25	10,83	10,11	11,28	11,44	11,21	11,36	12,07
26—30	10,74	10,25	11,54	11,65	12,06	11,85	12,14
Juni							
31— 4	12,71	11,77	11,71	12,15	13,15	12,80	13,09
5— 9	13,68	12,95	12,32	12,49	12,87	13,22	13,28
10—14	13,49	13,19	12,77	12,77	13,18	14,01	13,92
15—19	12,96	12,80	13,01	12,90	13,25	14,18	13,43
20—24	13,31	13,16	12,97	12,77	13,53	14,33	14,15
25—29	13,36	13,19	13,44	13,36	13,50	13,62	14,82

	70 Lingen.	71 Emden.	72 Zwanenburg.	73 Haarlem.	74 Utrecht.	75 Brüssel.	76 Paris.
Juli							
30— 4	12,22	12,03	13,65	13,49	14,29	13,91	14,63
5— 9	12,79	12,59	13,97	14,04	14,53	15,13	15,02
10—14	14,12	13,90	14,18	14,17	14,82	14,62	15,28
15—19	14,26	14,07	14,45	14,40	14,91	14,78	15,49
20—24	13,99	14,12	14,24	14,17	14,72	14,36	15,02
25—29	13,37	13,45	14,53	14,47	14,40	14,19	15,09
August							
30— 3	14,53	14,17	14,61	14,81	14,67	14,44	15,48
4— 8	13,95	13,92	14,61	14,43	14,82	14,61	15,46
9—13	14,03	13,82	14,51	14,53	14,35	14,30	15,18
14—18	14,29	14,11	14,35	14,46	14,16	14,61	15,06
19—23	13,15	13,33	14,16	14,23	14,03	14,42	14,59
24—28	12,70	12,70	13,84	13,90	13,68	13,42	14,30
September							
29— 2	12,70	12,30	13,76	13,71	13,51	13,28	13,97
3— 7	11,58	11,95	13,47	13,39	12,81	12,81	13,42
8—12	10,95	11,50	12,88	12,97	12,84	12,70	13,08
13—17	10,99	11,21	12,51	12,54	12,49	11,58	12,69
18—22	10,17	10,56	11,98	11,93	11,75	11,37	12,16
23—27	10,50	10,45	11,49	11,51	11,02	11,06	11,83
Oktober							
28— 2	10,99	10,76	10,69	10,82	10,86	10,04	11,38
3— 7	10,04	9,73	10,16	10,49	10,22	10,22	10,96
8—12	9,18	9,02	9,28	9,64	9,15	9,45	10,21
13—17	9,14	8,72	8,88	8,91	8,25	8,28	9,15
18—22	8,19	7,94	8,50	8,65	7,58	7,90	8,30
23—27	6,79	6,57	7,55	7,59	6,27	7,58	7,77
November							
28— 1	5,12	5,39	6,88	7,02	6,11	6,74	7,08
2— 6	4,13	4,42	6,26	5,89	6,23	6,53	6,66
7—11	3,18	3,38	5,57	5,55	5,64	5,86	5,77
12—16	2,77	2,74	5,25	5,12	4,38	4,75	5,05
17—21	1,59	1,41	4,54	4,77	4,12	4,88	4,78
22—26	2,08	1,87	3,94	4,23	3,76	4,66	4,66
Dezember							
27— 1	2,26	1,92	4,19	4,49	3,87	4,73	4,84
2— 6	1,91	1,44	3,70	4,06	3,91	4,45	4,14
7—11	3,10	2,46	3,10	3,29	3,15	3,03	3,57
12—16	1,89	1,73	2,80	2,94	3,29	2,78	2,75
17—21	0,88	0,79	2,53	2,66	3,12	2,95	2,82
22—26	2,17	2,07	1,97	1,97	2,24	1,85	2,39
27—31	2,25	2,10	1,30	1,78	1,95	1,96	1,66

	77 London.	78 Greenwich.	79 Oxford.	80 Edinburg.	81 Dublin.	82 Cleve.	83 Crefeld.
Januar							
1— 5	1,97	1,90	2,09	1,91	3,63	0,55	0,27
6—10	1,89	1,63	1,87	1,71	3,44	— 0,27	— 0,10
11—15	1,48	1,70	1,82	1,77	3,71	0,22	0,11
16—20	1,89	1,99	2,40	2,25	3,62	0,41	0,36
21—25	1,95	2,39	2,76	2,51	4,43	1,77	1,68
26—30	2,15	2,73	2,93	2,38	3,59	1,13	1,19
Februar							
31— 4	2,39	2,35	2,98	2,30	3,62	1,60	1,58
5— 9	2,88	3,15	3,02	2,46	4,25	1,46	2,48
10—14	3,01	2,70	3,07	2,81	4,12	1,08	0,97
15—19	2,87	2,71	3,11	2,64	4,46	1,59	1,53
20—24	4,20	3,08	3,33	2,82	4,14	1,81	1,89
25— 1	4,09	3,39	3,47	2,81	3,81	2,16	2,06
März							
2— 6	4,17	3,57	3,56	3,09	4,22	2,82	2,24
7—11	3,44	3,60	3,82	3,51	4,14	2,76	2,79
12—16	3,86	4,34	4,09	3,89	4,64	3,10	3,35
17—21	4,79	4,33	4,31	4,17	4,62	3,35	3,53
22—26	4,98	4,27	4,58	4,00	4,59	3,67	3,92
27—31	5,78	5,14	4,89	4,42	4,90	4,78	5,14
April							
1— 5	5,59	5,48	5,24	4,81	5,42	6,11	6,62
6—10	6,77	5,86	5,56	5,21	5,42	6,34	6,95
11—15	6,71	6,00	5,82	5,50	5,61	5,69	6,23
16—20	7,00	6,30	6,36	5,90	5,97	6,45	6,86
21—25	7,49	6,93	6,98	6,00	6,63	6,47	7,15
26—30	7,94	7,30	7,56	6,83	6,70	6,34	6,87
Mai							
1— 5	9,24	8,53	8,09	7,20	7,34	7,28	7,90
6—10	9,99	8,73	8,53	7,18	7,60	8,20	8,46
11—15	9,86	8,57	8,84	7,38	8,05	10,24	10,55
16—20	10,47	9,56	9,24	8,31	8,15	10,64	11,30
21—25	10,73	9,87	9,60	9,04	9,14	11,24	11,86
26—30	11,81	10,21	10,22	9,33	9,39	10,81	11,61
Juni							
31— 4	11,58	11,03	10,71	9,79	10,01	12,10	12,81
5— 9	11,78	11,16	11,29	9,96	9,97	12,36	13,75
10—14	12,08	11,86	11,64	10,52	10,36	12,55	13,12
15—19	12,19	11,93	12,00	10,67	10,78	12,71	13,40
20—24	12,18	12,46	12,13	10,48	10,80	12,87	13,62
25—29	12,87	13,25	12,22	11,02	10,73	13,30	14,04

	77 London.	78 Greenwich.	79 Oxford.	80 Edinburg.	81 Dublin.	82 Cleve.	83 Crefeld.
Juli							
30— 4	12,94	12,98	12,36	11,29	11,46	12,42	13,29
5— 9	13,51	13,28	12,44	11,41	11,62	13,13	13,79
10—14	14,02	13,37	13,02	11,86	11,78	13,92	14,75
15—19	13,73	13,32	12,71	11,82	11,44	14,32	15,03
20—24	13,82	13,11	12,84	11,56	11,39	14,31	14,46
25—29	14,09	13,41	12,89	11,99	11,71	13,76	14,47
August							
30— 3	14,32	13,48	12,98	11,70	11,86	13,98	14,77
.4— 8	13,93	13,32	12,89	11,70	11,42	13,79	14,45
9—13	13,92	13,36	12,80	11,68	11,61	13,83	14,50
14—18	13,98	12,90	12,53	11,31	11,24	13,72	14,21
19—23	13,49	12,70	12,13	11,13	10,92	13,17	13,63
24—28	13,09	12,54	11,78	10,78	10,85	12,58	13,41
September							
29— 2	13,08	12,09	11,47	10,87	10,74	12,32	12,86
3— 7	12,35	11,64	11,16	10,29	10,28	11,85	12,14
8—12	11,49	11,34	10,84	9,98	9,94	11,07	11,51
13—17	11,77	11,20	10,49	10,10	9,63	11,05	11,33
18—22	11,65	10,42	10,13	9,13	9,46	10,52	10,73
23—27	10,38	10,19	9,73	9,03	9,50	10,24	10,61
Oktober							
28— 2	9,73	9,63	9,33	8,45	8,74	10,31	10,43
3— 7	10,08	9,34	8,89	8,09	8,14	9,61	9,92
8—12	8,92	8,70	8,36	7,31	7,80	8,63	8,82
13—17	8,29	7,77	7,91	6,84	7,49	8,17	8,02
18—22	8,34	7,71	7,29	6,63	6,97	7,80	7,83
23—27	7,12	6,81	6,80	5,97	6,38	7,02	7,08
November							
28— 1	6,68	6,49	6,13	5,58	6,29	5,88	5,78
2— 6	5,40	6,26	5,78	4,84	6,21	5,07	5,06
7—11	5,33	5,52	5,29	4,54	6,23	4,21	4,12
12—16	5,03	4,88	4,80	4,12	5,22	3,04	3,04
17—21	5,95	4,52	4,44	3,89	5,49	2,21	2,32
22—26	3,76	4,01	4,13	3,35	5,08	2,25	2,37
Dezember							
27— 1	3,65	4,39	4,00	3,32	4,71	2,06	2,16
2— 6	3,78	4,27	3,96	3,11	5,34	2,49	2,42
7—11	2,75	3,67	3,87	3,50	5,09	3,13	3,00
12—16	2,95	3,57	3,69	3,51	4,92	2,13	2,02
17—21	2,90	3,35	3,24	3,01	4,69	0,69	0,62
22—26	2,75	2,27	2,89	2,37	4,14	1,07	0,71
27—31	2,43	2,31	2,58	2,05	4,38	1,33	1,27

	84 Cöln.	85 Boppard.	86 Kreuznach.	87 Trier.	88 Frankfurt a. M.	89 Darmstadt.	90 Karlsruhe.
Januar							
1— 5	0,92	0,30	—0,47	0,17	0,09	0,10	—0,17
6—10	0,37	—0,09	—0,92	0,16	—0,95	—0,09	—0,96
11—15	0,59	0,19	—0,48	0,28	—0,92	0,04	—0,79
16—20	0,97	0,28	—0,62	0,65	—1,78	0,15	0,11
21—25	2,05	1,76	0,79	1,14	0,91	1,27	—0,08
26—30	1,55	1,03	0,17	1,25	0,25	1,12	0,28
Februar							
31— 4	2,14	1,85	1,74	1,92	0,63	1,99	0,66
5— 9	2,32	2,62	2,33	2,19	1,02	2,53	1,72
10—14	1,43	1,27	1,18	1,36	0,74	1,95	1,51
15—19	2,08	1,38	1,22	1,93	0,75	1,73	1,33
20—24	2,45	1,84	1,57	2,18	1,18	2,15	2,76
25— 1	2,73	2,61	2,65	2,49	2,38	3,16	3,14
März							
2— 6	3,39	2,88	3,02	2,67	3,50	3,59	3,44
7—11	3,30	2,97	3,17	2,61	2,79	3,80	3,53
12—16	3,22	3,37	3,54	3,51	3,49	4,07	3,77
17—21	4,08	3,93	3,46	3,94	4,76	4,22	4,72
22—26	4,36	4,24	4,38	4,27	5,31	5,22	5,18
27—31	5,64	5,06	5,33	5,10	5,69	6,29	5,83
April							
1— 5	7,12	6,54	6,86	6,58	6,93	7,89	6,64
6—10	7,49	7,10	6,69	7,50	7,37	8,41	7,77
11—15	6,78	6,44	6,76	7,54	6,82	7,67	8,40
16—20	7,62	6,83	7,55	7,73	7,70	8,40	8,78
21—25	7,68	7,22	7,71	8,08	8,10	8,66	9,48
26—30	7,55	7,39	8,05	8,54	8,67	8,88	9,91
Mai							
1— 5	8,41	7,88	8,03	8,98	8,87	9,53	11,26
6—10	9,62	8,77	9,50	9,80	9,81	10,33	11,99
11—15	11,06	10,29	10,87	10,46	11,64	12,02	12,03
16—20	11,58	10,81	11,47	11,47	12,47	12,62	12,84
21—25	12,21	11,36	12,20	12,65	12,52	13,10	13,10
26—30	11,44	11,43	12,01	12,34	12,11	13,32	13,49
Juni							
31— 4	13,48	12,61	13,53	13,24	14,02	14,57	13,65
5— 9	14,14	13,57	14,35	13,94	15,34	15,62	13,85
10—14	13,58	13,09	13,76	13,46	14,73	14,97	14,44
15—19	13,52	13,06	13,64	13,39	14,00	15,22	14,36
20—24	14,00	13,25	13,90	13,66	14,37	14,87	14,19
25—29	14,27	13,78	14,29	14,71	15,07	15,79	14,93

	84 Cöln.	85 Boppard.	86 Kreuznach.	87 Trier.	88 Frankfurt a. M.	89 Darmstadt.	90 Karlsruhe.
Juli							
30— 4	13,45	13,11	13,52	14,14	14,42	14,94	15,60
5— 9	14,27	13,60	14,36	15,02	14,36	15,59	15,65
10—14	14,99	14,12	15,02	14,97	15,38	15,81	15,64
15—19	15,30	14,56	15,45	15,54	16,16	16,67	15,67
20—24	14,97	14,71	15,45	15,35	16,37	16,74	15,67
25—29	14,94	14,28	15,05	15,04	15,76	16,38	16,12
August							
30— 3	15,05	14,31	15,35	15,46	15,97	16,20	16,66
4— 8	14,96	14,38	15,32	15,22	16,33	16,34	15,83
9—13	14,91	14,43	15,28	15,65	16,16	16,45	15,71
14—18	14,87	14,10	14,89	15,08	15,62	16,13	15,42
19—23	13,97	13,51	14,37	14,36	14,78	15,26	14,81
24—28	13,82	13,07	13,39	13,77	14,46	14,97	14,73
September							
29— 2	13,47	12,66	13,53	13,01	14,25	14,54	14,53
3— 7	13,32	12,06	12,72	12,55	13,09	13,60	14,03
8—12	12,04	11,05	11,58	11,82	12,20	12,50	13,34
13—17	12,03	11,11	11,78	11,75	12,36	12,26	12,69
18—22	11,48	10,73	11,15	11,37	11,70	11,93	12,15
23—27	11,33	10,40	10,62	10,71	11,17	11,54	11,28
Oktober							
28— 2	11,29	10,41	10,66	10,30	11,08	10,96	10,56
3— 7	10,82	9,96	10,09	10,11	10,53	10,08	9,93
8—12	9,53	8,78	8,96	8,96	9,55	9,09	9,09
13—17	8,96	8,44	8,47	8,46	9,24	8,48	8,07
18—22	8,50	7,82	7,70	7,81	8,27	7,87	7,69
23—27	7,91	7,21	7,05	7,14	7,06	7,25	6,98
November							
28— 1	6,59	5,91	5,50	5,91	5,40	6,53	6,04
2— 6	5,73	5,27	5,06	5,42	4,32	5,64	5,44
7—11	4,63	4,42	3,95	4,49	3,44	4,64	4,61
12—16	3,67	3,30	2,86	3,61	2,85	3,41	4,47
17—21	2,83	2,34	1,86	2,41	1,04	2,50	3,77
22—26	2,86	2,67	2,34	2,49	1,85	2,74	2,71
Dezember							
27— 1	2,72	2,43	1,72	2,13	1,84	2,24	2,66
2— 6	2,76	2,02	1,50	1,94	1,09	1,77	2,68
7—11	3,39	2,90	2,57	2,14	1,68	2,80	1,90
12—16	2,58	2,08	1,35	1,37	1,00	1,70	1,59
17—21	1,19	0,60	—0,04	0,25	—0,54	0,67	1,18
22—26	1,29	0,78	0,25	0,88	1,02	0,52	0,53
27—31	1,41	1,01	0,24	0,50	0,65	0,67	0,28

	91 Mannheim.	92 Peissenberg.	93 Prag.	94 Wien.	95 Zürich.	96 Ütliberg.	97 Bern.
Januar							
1— 5	— 0,35	— 2,13	— 1,56	— 3,08	— 1,87	— 1,88	— 2,12
6—10	0,22	— 2,64	— 2,17	— 3,36	— 2,05	— 1,91	— 2,19
11—15	0,51	— 1,56	— 1,70	— 3,38	— 2,11	— 2,56	— 1,73
16—20	1,18	— 1,72	— 1,39	— 2,22	— 0,64	— 1,62	— 1,44
21—25	1,34	— 1,78	— 1,22	— 1,88	— 0,46	— 0,80	— 1,55
26—30	2,53	— 0,86	— 1,18	— 1,64	0,38	— 1,00	— 0,90
Februar							
31— 4	1,78	— 1,11	— 1,13	— 2,84	0,14	— 0,83	— 1,14
5— 9	2,54	— 1,09	— 0,17	— 2,18	— 0,37	— 0,54	— 0,36
10—14	2,31	— 1,09	— 0,07	— 0,72	— 0,62	— 1,74	— 0,14
15—19	0,76	— 1,04	— 0,22	— 0,80	1,08	— 0,82	— 0,05
20—24	1,88	— 0,03	0,51	0,22	1,38	— 0,40	0,67
25— 1	2,69	— 0,27	1,47	1,55	0,74	0,31	1,23
März							
2— 6	2,77	— 0,02	1,90	1,60	1,46	— 0,04	1,47
7—11	2,89	— 0,04	2,26	1,86	1,57	0,33	1,53
12—16	2,81	0,56	2,40	1,06	3,04	0,66	2,01
17—21	4,48	1,28	2,83	3,02	3,32	1,53	2,76
22—26	5,39	1,37	3,32	2,42	3,74	2,06	3,15
27—31	5,15	2,80	4,26	2,44	4,76	3,41	3,67
April							
1— 5	6,33	3,32	5,76	4,06	5,74	4,44	4,21
6—10	7,47	4,06	6,82	4,86	5,71	5,35	4,79
11—15	8,83	4,48	7,30	5,64	6,01	4,47	5,32
16—20	9,37	4,87	7,76	6,28	6,41	5,29	5,73
21—25	9,53	5,59	8,32	6,86	8,40	5,05	6,59
26—30	9,64	6,55	9,16	7,74	8,89	5,58	6,90
Mai							
1— 5	10,23	8,10	10,85	9,08	9,60	6,38	8,14
6—10	10,85	8,38	11,42	9,66	10,44	7,62	8,62
11—15	12,78	7,86	11,31	10,40	10,22	8,31	8,74
16—20	13,43	8,82	11,92	10,74	10,32	8,95	9,32
21—25	13,72	9,52	13,23	11,00	12,10	10,85	10,00
26—30	14,51	9,45	13,26	10,90	12,64	10,74	9,98
Juni							
31— 4	14,03	10,06	13,34	11,76	13,40	11,35	10,65
5— 9	14,08	10,09	13,41	12,68	13,74	12,30	10,88
10—14	14,99	10,88	14,78	13,16	14,19	11,83	11,50
15—19	16,06	10,85	14,52	13,39	14,75	11,20	11,67
20—24	15,82	10,63	14,58	12,97	15,07	11,34	11,79
25—29	16,04	11,27	15,13	14,26	15,07	12,91	11,98

	91 Mannheim.	92 Peissenberg	93 Prag.	94 Wien.	95 Zürich.	96 Ütliberg.	97 Bern.
Juli							
30— 4	16,23	11,57	15,05	14,10	15,14	12,06	12,57
5— 9	15,86	12,57	15,82	14,00	16,15	13,89	12,79
10—14	16,00	12,26	15,88	14,52	15,09	12,90	12,82
15—19	16,35	12,41	16,03	14,84	15,62	13,94	12,86
20—24	15,86	12,01	16,30	14,46	14,58	14,14	12,50
25—29	16,72	11,98	16,42	15,18	13,90	13,27	12,70
August							
30— 3	16,60	12,79	16,65	14,80	14,70	13,92	12,92
4— 8	16,20	12,20	16,13	15,04	14,94	13,34	12,60
9—13	16,11	12,44	16,01	15,30	14,46	13,28	12,58
14—18	15,86	11,90	15,80	15,40	14,75	13,32	12,41
19—23	15,16	11,49	15,52	13,78	14,02	12,38	12,12
24—28	14,71	11,09	14,98	13,58	13,37	12,76	11,59
September							
29— 2	14,38	10,98	14,55	13,18	13,19	11,84	11,35
3— 7	14,31	10,45	14,17	12,28	12,31	10,46	10,81
8—12	14,16	9,91	13,21	11,36	12,29	10,04	10,24
13—17	13,33	8,99	12,29	10,58	11,56	9,74	9,68
18—22	12,09	9,00	11,98	9,90	11,46	9,41	9,34
23—27	11,13	8,49	11,07	9,64	10,12	9,44	8,92
Oktober							
28— 2	9,87	7,94	10,00	8,70	9,69	9,05	8,31
3— 7	9,92	7,64	9,77	7,74	9,53	9,12	7,81
8—12	9,06	6,47	8,42	7,42	8,14	7,62	7,15
13—17	8,50	5,52	7,29	5,38	6,78	6,90	6,08
18—22	7,31	5,10	7,04	5,08	6,57	6,62	5,23
23—27	6,70	4,60	6,31	4,70	5,76	5,81	4,86
November							
28— 1	5,37	3,81	5,15	4,78	4,86	4,23	4,19
2— 6	5,05	3,04	4,05	4,38	5,06	3,38	3,82
7—11	2,56	2,93	3,39	3,84	3,67	1,88	3,08
12—16	4,26	1,50	1,65	2,90	3,70	0,70	2,62
17—21	3,67	1,31	1,59	1,80	3,02	— 0,36	1,99
22—26	2,29	1,36	1,17	0,88	2,73	0,74	1,55
Dezember							
27— 1	0,83	0,92	1,21	1,72	2,15	— 0,10	1,21
2— 6	2,03	0,70	0,78	0,06	1,46	0,14	0,91
7—11	1,10	— 0,16	0,52	— 0,20	0,47	0,14	— 0,08
12—16	1,00	— 0,71	— 0,56	— 0,02	— 0,63	— 0,85	— 0,44
17—21	0,82	— 0,79	— 0,74	— 0,64	— 0,11	— 2,58	— 0,32
22—26	0,36	— 1,45	— 0,94	— 1,22	— 0,41	— 2,43	— 0,61
27—31	— 0,30	— 1,67	— 1,01	— 1,40	— 0,80	— 2,85	— 1,54

	98 St. Gotthard.	99 St. Bernhard.	100 Genf.	101 Udine.	102 Rom.	103 Rochelle.	104 Lissabon.
Januar							
1— 5	— 5,96	— 7,29	— 0,28	1,71	6,72	3,50	8,14
6—10	— 6,20	— 7,42	— 0,34	1,50	5,62	3,42	7,74
11—15	— 4,52	— 7,51	— 0,37	1,39	7,22	3,41	7,22
16—20	— 6,50	— 7,57	— 0,30	1,60	7,20	3,78	7,33
21—25	— 5,85	— 7,60	— 0,22	1,89	6,40	4,40	8,14
26—30	— 5,84	— 7,60	— 0,01	2,16	6,62	4,86	8,05
Februar							
31— 4	— 7,02	— 7,56	0,22	2,43	6,29	3,52	7,98
5— 9	— 6,18	— 7,50	0,49	2,74	6,62	4,99	7,92
10—14	— 7,44	— 7,41	0,81	3,02	6,72	4,13	7,70
15—19	— 8,22	— 7,28	1,14	3,34	6,52	3,06	8,38
20—24	— 6,49	— 7,13	1,55	3,68	7,32	5,04	8,45
25— 1	— 5,69	— 6,94	1,98	4,10	7,20	4,70	9,45
März							
2—6	— 5,91	— 6,71	2,42	4,62	8,04	4,60	10,10
7—11	— 6,20	— 6,45	2,87	5,15	8,52	5,04	10,14
12—16	— 6,14	— 6,15	3,35	5,74	8,31	4,76	9,90
17—21	— 5,16	— 5,82	3,86	6,34	8,89	5,84	10,08
22—26	— 5,38	— 5,45	4,37	6,94	8,98	6,75	10,29
27—31	— 6,30	— 5,05	4,89	7,54	8,95	6,50	10,42
April							
1— 5	— 5,72	— 4,61	5,43	8,14	9,37	7,05	11,23
6—10	— 3,88	— 4,14	6,02	8,74	10,08	7,70	11,30
11—15	— 1,18	— 3,64	6,54	9,34	11,19	8,09	10,82
16—20	— 0,72	— 3,12	7,10	9,94	11,66	9,14	11,90
21—25	— 1,54	— 2,58	7,68	10,56	11,45	9,34	12,41
26—30	0,05	— 2,02	8,26	11,30	12,64	10,51	11,93
Mai							
1— 5	— 0,09	— 1,45	8,86	12,22	12,75	10,66	11,80
6—10	0,21	— 0,87	9,43	13,20	13,16	11,51	12,31
11—15	1,81	— 0,30	10,00	14,06	14,03	12,92	12,27
16—20	2,66	0,26	10,58	14,74	14,78	12,96	13,38
21—25	3,16	0,81	11,14	15,17	15,66	13,74	13,52
26—30	4,14	1,34	11,67	15,47	16,16	13,64	14,46
Juni							
31— 4	3,03	1,86	12,19	15,78	15,75	14,09	14,30
5— 9	3,40	2,34	12,68	16,06	16,06	14,36	14,17
10—14	4,48	2,78	13,14	16,64	16,99	15,78	14,58
15—19	5,48	3,21	13,55	16,99	17,93	15,70	14,38
20—24	5,35	3,58	13,93	16,98	18,49	15,85	17,40
25—29	5,24	3,92	14,25	17,26	18,76	15,54	16,78

	98 St. Gotthard.	99 St. Bernhard.	100 Genf.	101 Udine.	102 Rom.	103 Rochelle.	104 Lissabon.
Juli							
30— 4	5,92	4,21	14,51	17,57	19,15	16,07	17,37
5— 9	5,77	4,46	14,72	17,84	19,09	16,03	16,90
10—14	6,24	4,66	14,87	18,11	19,40	15,89	17,50
15—19	6,62	4,82	14,97	18,34	19,70	16,24	17,10
20—24	6,61	4,92	15,00	18,51	20,19	15,84	17,48
25—29	6,93	4,98	14,97	18,64	19,99	16,11	17,66
August							
30— 3	6,16	4,98	14,87	18,75	20,18	15,99	17,61
4— 8	7,37	4,94	14,72	18,69	20,35	16,30	17,55
9—13	6,20	4,85	14,51	18,32	20,08	16,07	17,46
14—18	5,97	4,70	14,25	17,92	19,24	15,56	17,42
19—23	5,64	4,51	13,93	17,52	19,01	15,11	17,50
24—28	5,68	4,26	13,56	17,12	19,23	14,45	17,35
September							
29— 2	5,58	3,98	13,14	16,66	18,59	14,26	16,36
3— 7	5,23	3,64	12,69	16,13	18,56	14,47	16,36
8—12	5,42	3,26	12,19	15,54	17,69	14,18	16,13
13—17	4,95	2,83	11,66	14,94	17,38	14,12	16,08
18—22	3,24	2,37	11,10	14,34	16,99	13,54	15,79
23—27	2,25	1,86	10,50	13,74	15,97	12,70	15,44
Oktober							
28— 2	1,52	1,34	9,87	13,14	15,62	12,08	14,40
3— 7	1,55	0,78	9,22	12,43	14,84	11,39	15,27
8—12	0,66	0,20	8,57	11,73	14,56	9,83	13,82
13—17	1,04	— 0,39	7,89	10,75	13,87	9,60	13,95
18—22	0,17	— 0,98	7,21	9,88	12,94	8,94	13,22
23—27	— 0,27	— 1,58	6,51	9,12	12,14	8,56	12,64
November							
28— 1	— 2,29	— 2,18	5,81	8,32	11,47	7,42	12,39
2— 6	— 1,43	— 2,76	5,14	7,52	11,71	8,08	11,24
7—11	— 3,56	— 3,33	4,46	6,74	10,64	5,61	11,68
12—16	— 2,44	— 3,86	3,82	6,13	10,58	6,24	10,38
17—21	— 4,06	— 4,38	3,19	5,68	10,06	5,85	10,34
22—26	— 5,58	— 4,86	2,60	5,28	8,14	3,97	10,42
Dezember							
27— 1	— 4,87	— 5,30	2,05	4,88	7,02	3,36	9,94
2— 6	— 4,50	— 5,70	1,57	4,48	8,28	4,95	9,14
7—11	— 4,44	— 6,06	1,08	4,02	8,08	3,53	8,69
12—16	— 5,71	— 6,39	0,68	3,14	7,47	3,58	7,57
17—21	— 5,88	— 6,67	0,34	2,80	7,56	2,62	7,91
22—26	— 8,72	— 6,92	0,06	2,40	6,74	2,21	7,90
27—31	— 7,33	— 7,12	— 0,14	2,00	6,76	2,34	8,50

	105 Tiflis.	106 Madras.	107 Toronto.	108 Albany.	109 Washington in Arkansas.
Januar					
1— 5	1,04	19,08	— 3,05	— 4,09	4,83
6—10	0,07	18,98	— 3,07	— 3,68	4,44
11—15	0,17	19,10	— 3,11	— 3,65	4,45
16—20	0,35	19,47	— 3,18	— 3,24	4,17
21—25	— 0,57	19,93	— 3,29	— 5,89	5,04
26—30	— 1,10	19,97	— 3,44	— 3,42	6,58
Februar					
31— 4	— 0,24	19,77	— 3,62	— 4,74	5,42
5— 9	0,25	20,06	— 3,77	— 3,87	5,87
10—14	1,97	20,31	— 3,82	— 2,90	6,54
15—19	2,81	20,27	— 3,76	— 1,42	7,32
20—24	2,23	20,90	— 3,55	— 1,21	8,04
25— 1	1,65	20,84	— 3,15	— 1,67	8,78
März					
2— 6	2,70	21,53	— 2,60	— 0,60	8,64
7—11	3,71	21,61	— 1,91	0,77	9,57
12—16	5,00	21,76	— 1,12	0,84	9,41
17—21	4,27	21,90	— 0,27	1,20	10,38
22—26	5,75	22,25	0,59	2,81	10,00
27—31	6,09	22,35	1,43	4,12	11,61
April					
1— 5	7,07	22,52	2,25	5,04	12,65
6—10	7,76	22,93	3,02	6,37	13,35
11—15	9,03	22,97	3,77	7,11	13,37
16—20	9,22	23,20	4,50	8,21	13,68
21—25	10,17	23,39	5,21	7,87	15,10
26—30	11,05	23,71	5,94	9,15	14,72
Mai					
1— 5	11,97	23,73	6,68	10,31	15,41
6—10	14,08	24,10	7,43	10,49	15,55
11—15	13,55	24,39	8,21	11,91	16,73
16—20	14,06	24,39	8,98	13,46	16,83
21—25	13,61	24,88	9,73	13,71	17,81
26—30	15,19	24,97	10,47	14,59	18,22
Juni					
31— 4	16,38	25,12	11,19	15,21	18,76
5— 9	16,74	25,08	11,88	16,36	19,22
10—14	15,89	25,05	12,54	16,25	18,94
15—19	16,45	25,07	13,17	16,67	20,05
20—24	16,87	24,88	13,71	16,14	19,69
25—29	18,61	24,97	14,21	17,37	20,38

	105 Tiflis.	106 Madras.	107 Toronto.	108 Albany.	109 Washington in Arkansas.
Juli					
30— 4	18,91	25,12	14,61	17,78	20,51
5— 9	18,59	25,08	14,93	18,05	21,09
10—14	19,17	25,05	15,19	17,32	21,22
15—19	18,74	25,07	15,36	17,93	21,59
20—24	19,92	24,62	15,45	18,11	21,17
25—29	20,14	24,28	15,51	17,80	21,37
August					
30— 3	20,57	23,35	15,49	18,05	20,54
4— 8	19,76	23,31	15,45	18,06	20,88
9—13	20,11	23,55	15,32	17,82	21,02
14—18	18,03	23,28	15,16	17,05	21,19
19—23	18,62	23,13	14,89	16,48	20,87
24—28	19,11	23,45	14,49	15,88	20,18
September					
29— 2	17,67	23,57	13,95	15,80	19,64
3— 7	16,76	23,53	13,27	14,62	19,71
8—12	15,65	23,11	12,47	13,51	19,17
13—17	14,23	23,02	11,56	13,22	18,80
18—22	14,49	22,59	10,53	12,42	17,01
23—27	14,66	22,76	9,47	11,26	16,44
Oktober					
28— 2	14,00	22,77	8,42	10,57	15,38
3— 7	13,65	22,68	7,43	10,37	15,02
8—12	12,25	23,55	6,54	9,28	14,50
13—17	11,43	22,25	5,75	8,22	11,94
18—22	10,32	22,05	5,14	6,98	11,97
23—27	9,32	21,81	4,57	6,51	11,24
November					
28— 1	8,12	21,54	4,01	5,37	10,83
2— 6	7,61	21,33	3,45	4,86	11,44
7—11	7,01	20,96	2,84	4,44	9,40
12—16	6,35	20,88	2,16	2,55	8,20
17—21	5,83	20,76	1,39	2,35	7,31
22—26	5,22	20,88	0,60	1,65	7,00
Dezember					
27— 1	3,60	20,55	— 0,22	1,09	7,13
2— 6	3,42	20,17	— 0,99	0,18	5,75
7—11	2,73	20,02	— 1,69	— 0,03	5,21
12—16	2,52	19,58	— 2,22	— 1,52	5,65
17—21	2,05	19,47	— 2,63	— 1,70	4,36
22—26	1,47	19,28	— 2,89	— 3,06	4,84
27—31	0,71	19,65	— 3,01	— 2,00	5,90

Abhandlungen
über den gegenwärtigen Standpunkt der geographischen Wissenschaften.

Über den gegenwärtigen Stand der Gradmessung.

Von Generallieutenant Dr. J. J. Baeyer.

Die Aufgabe, den gegenwärtigen Stand der Gradmessungen übersichtlich darzustellen, kann nach zwei verschiedenen Gesichtspunkten aufgefasst werden: einmal von der historischen Seite und dann von der wissenschaftlichen.

Der erste Gesichtspunkt erforderte eine Zusammenstellung aller älteren, neuereu und neuesten Gradmessungen oder mit anderen Worten eine Geschichte oder doch einen geschichtlichen Überblick derselben. Der zweite Gesichtspunkt dagegen verlangt eine Scheidung zwischen dem, was durch die Fortschritte der Wissenschaft und Technik überholt und veraltet ist, also nur noch historischen Werth hat, und dem, was gegenwärtig noch eine Stelle in der Reihe der brauchbaren Gradmessungen behauptet.

Diesen letzteren Gesichtspunkt werden wir vorzugsweise ins Auge fassen und den ersteren nur in so weit berücksichtigen, als es uns zu einem klaren Verständniss erforderlich erscheint. Wir beabsichtigen demzufolge, hier eine möglichst vollständige Übersicht von denjenigen Gradmessungsarbeiten zu geben, die anerkanntermaassen bei Ermittelung über die Grösse und Figur der Erde jetzt noch ein Stimmrecht haben.

Das Ziehen einer Scheidewand zwischen dem Alten und Neuen, zwischen dem Unbrauchbaren und Brauchbaren ist aber eine eben so schwierige als missliche Aufgabe, an deren Lösung wir uns nur ungern wagen würden. Glücklicher Weise ist dieselbe aber bereits gelöst, und von einer Autorität, die ein unbestrittenes Recht hatte, einen solchen Richterspruch zu thun.

Als Bessel im Jahre 1836 die Berechnung seiner Gradmessung in Ostpreussen beendigt hatte, fasste er den Plan, mit Hinzuziehung seiner eigenen und der neueren Messungen die Dimensionen der Erde neu zu bestimmen. Er fing seine Untersuchung mit einer kritischen Prüfung der älteren Gradmessungen an und entschied sich im Jahre 1837, in Summa zehn Gradmessungen zu benutzen. Dadurch ist

die Scheidewand gezogen und der Ausgangspunkt für unsere Darstellung gegeben.

Die erwähnungswerthen unter den älteren Gradmessungen, die Bessel von seinen Untersuchungen ausgeschlossen, sind in der nachfolgenden Übersicht zusammengestellt.

Land.	Polhöhe der Mitte.	Gemessener Bogen.	Länge des Breitengrads.	Beobachter.
Vorgeb. d. G. Hoffnung	—33° 18′ 30″	1° 13′ 17,5″	57037 Tois.	Lacaille.
Pennsylvanien . .	+39 12 0	1 28 45,0	56888 „	Mason, Dixon.
Rom	+42 59 0	2 9 47,0	56964 „	Boscovich.
Frankreich . . .	+45 40 41,5	6 18 57,0	57097 „ [1]	Cassini, De La Hire.
Frankreich . . .	+49 56 10	2 12 0	56960 „ [1]	Cassini, Miraldi.
Dänemark	+55 32 15	1 10 15	57155 „	Th. Bugge.
Lappland	+66 19 37	0 57 49,3	57422 „	Maupertuis.
Mähren	+48 43 0	—	57086 „	Liesganing.
Ungarn	+45 57 0	—	56881 „	Liesganing.
Turin	+44 44 0	—	57024 „	Beccaria.

An Längengradmessungen waren zur Zeit, wo Bessel seine Untersuchungen über die Grösse und Figur der Erde anstellte, eigentlich nur eine vorhanden (die Arbeiten von Cassini, de Thury und Lacaille in Frankreich und von Burrow und Lambton in Ostindien können nur als vorläufige Versuche angesehen werden). Es war diess die Längengradmessung unter dem 45. Parallel, die sich von der Mündung der Gironde durch Frankreich über Turin und Mailand bis Fiume erstreckte. Sie dauerte von 1811 bis 1825 und wurde ausgeführt von Broussaud, Nicollet, Plana, Carlini und Österreichischen und Piemontesischen Offizieren. Sie umfasst einen Längenbogen von 12° 59′ 3,72″. Die für den Grad des Parallels an verschiedenen Stellen gefundenen Längen weichen aber bis zu 193 Meter von einander ab, wovon der Grund aber hauptsächlich in lokalen Abweichungen der Lothlinie zu suchen sein dürfte. Bessel hat diese Längengradmessung nicht benutzt.

Im Jahr 1841 wies Puissant in der Französischen Gradmessung einen Fehler von 68 Toisen nach (Comptes-rend., Juin 1841). Bessel verbesserte hiernach seine erste Rechnung und fand nun (Astron. Nachr. Nr. 438, Bd. XIX) für das Erdellipsoid die nachfolgenden Dimensionen als definitives Resultat:

die grosse Axe $a = 3.272.077{,}14$ Tois.,
die kleine Axe $b = 3.261.139{,}33$ „

[1]) Diese beiden Resultate hatten den Streit der Französischen Gelehrten gegen die Newton'sche Theorie herbeigeführt.

die Abplattung $= \frac{1}{299{,}1528}$ mit einem wahrscheinlichen Fehler des Nenners von 3,148 Einheiten, so dass die Abplattung noch schwanken kann zwischen $\frac{1}{302{,}301}$ und $\frac{1}{296{,}005}$.

Den neunzigsten Theil des Erdquadranten fand Bessel = 57.013,109 Toisen mit dem wahrscheinlichen Fehler ± 1,9158 Toisen, was einer Unsicherheit von $\frac{1}{29760}$ in Theilen der Länge entspricht, dergestalt, dass eine Entfernung von 29760 Toisen (etwa 7,81 geogr. Meilen) um 1 Toise oder 6 Pariser Fuss fehlerhaft sein kann.

Die Bessel'schen Dimensionen des Erdellipsoids werden fast [1]) allgemein bei allen Rechnungen zu Grunde gelegt und Encke hat im Astronomischen Jahrbuche für 1852 Tafeln danach berechnet, in denen die Breitengrade, die Längengrade, die Grade senkrecht auf den Meridian und die Meridianbogen vom Äquator bis zum Parallelkreis des Standpunktes von 10 zu 10 Minuten in Toisen angegeben sind. Aus diesen Daten kann man zugleich auch mit Leichtigkeit die Krümmungsradien für beliebige Standpunkte und Azimuthe herleiten.

Ferner findet Encke die geographische Meile = 3807,23463 Toisen, die Oberfläche der ganzen Erde = 9.261.238,314 geogr. Quadratmeilen und den Inhalt der ganzen Erde = 2.650.184.445,1 geogr. Kubikmeilen.

In der nachfolgenden Tabelle sind die 10 Gradmessungen, aus denen Bessel nach der Methode der kleinsten Quadrate die Dimensionen der Erde hergeleitet hat, übersichtlich zusammengestellt. Die ersten beiden Rubriken enthalten die beobachteten Polhöhen und die gemessene Länge der zugehörigen Bogen. Die dritte Rubrik enthält die nach der Ausgleichung verbesserten Polhöhen und die vierte die aus den gefundenen Dimensionen der Erde berechnete Länge der Bogen, die mit den gemessenen eine Übereinstimmung zeigt, welche die Hunderttheile einer Toise nur in einem einzigen Fall, bei dem Bogen Dunnose-Arburyhill der Englischen Gradmessung, übersteigt.

[1]) In England wendet man die von Airy Anfangs der dreissiger Jahre bestimmten Dimensionen der Erde an, die sehr nahe mit den Bessel'schen übereinstimmen.

Übersicht der 10 Gradmessungen, welche Bessel zur Bestimmung der Dimensionen der Erde benutzte.

Station.	Beobachtete Polhöhe.			Gemessene Länge des Bogens	Verbesserte Polhöhe.			Berechnete Länge des Bogens.	Beobachter.
	°	′	″	T.	°	′	″	T.	
1) Peruanische Gradmessung.									
Tarqui. . . .	— 3	4	32,088		— 3	4	32,874		Bouguer, Condamine, Godin, Ulloa.
Cotchesqui . .	+ 0	2	31,387	176875,50	+ 0	2	31,998	176875,480	1735—1744.
2) Erste Ostindische Gradmessung.									
Trivandeporum	+11	44	52,590		+11	44	52,319		Major Lambton.
Paudree . . .	13	19	49,018	89813,01	13	19	49,289	89812,999	1802—1805.
3) Zweite Ostindische Gradmessung.									
Punnae . . .	+ 8	9	31,132		+ 8	9	29,882		Lambton u. Everest.
Putchapolliam .	10	59	42,276	160944,50	10	59	40,564	160944,202	
Dodagoontah .	12	59	52,165	274694,40	12	59	56,181	274694,305	1802—1843.
Namthabad . .	15	5	53,562	393828,09	15	5	52,115	393828,072	
Daumeragidda .	18	3	16,245	561690,08	18	3	16,180	561690,087	
Takal k'hera .	21	5	51,632	734570,48	21	5	55,069	734570,427	
Kullianpoor . .	24	7	11,866	906171,87	24	7	9,001	906171,613	
4) Französische Gradmessung.									
Formentera . .	+38	39	56,11		+38	39	57,065		Méchain, Delambre,
Montjouy . . .	41	21	44,96	153673,61	41	21	49,075	153673,636	
Barcelona . .	41	22	47,90	154616,74	41	22	48,664	154616,758	Biot u. Arago.
Carcassonne . .	43	12	54,30	259172,61	43	12	53,867	259172,612	
Evaux	46	10	42,54	428019,31	46	10	36,693	428019,244	1792—1806.
Panthéon . . .	48	50	49,37	580312,41	48	50	48,271	580312,418	
Dünkirchen . .	51	2	8,85	705257,21	51	2	10,994	705257,257	
5) Englische Gradmessung.									
Dunnose . . .	+50	37	7,683		+50	37	5,817		Roy, Mudge.
Greenwich . .	51	28	39,000	49059,89	51	28	40,296	49059,678	
Blenheim . . .	51	50	27,832	69829,19	51	50	30,337	69829,191	1800—1802.
Arburyhill . .	52	13	28,031	91696,39	52	13	29,426	91696,246	
Clifton	53	27	31,130	162075,93	53	27	27,451	162075,918	
6) Hannöver'sche Gradmessung.									
Göttingen . .	+51	31	47,85		+51	31	45,357		Gauss.
Altona	53	32	45,27	115163,725	53	32	47,763	115163,718	1821—1824.
7) Dänische Gradmessung.									
Lauenburg . .	+53	22	17,046		+53	22	17,497		Schumacher.
Lyssabel . . .	54	54	10,352	87436,838	54	54	9,901	87436,887	1820—1823.
8) Preussische Gradmessung.									
Trunz	+54	13	11,466		+54	13	10,889		Bessel u. Baeyer.
Königsberg . .	54	42	50,500	28211,629	54	42	49,052	28211,628	
Memel	55	43	40,448	86176,975	55	43	42,801	86176,992	1831—1834.
9) Russische Gradmessung.									
Belin	+52	2	40,864		+52	2	39,132		Struve, Tenner.
Nemesch . . .	54	39	4,819	148811,418	54	39	2,155	148811,407	
Jacobstadt . .	56	30	4,562	254543,454	56	30	6,388	254513,440	1816—1827.
Bristen . . .	56	34	51,550	259110,085	56	34	54,177	259110,089	
Dorpat	58	22	47,280	361824,461	58	22	46,236	361824,442	
Hochland . . .	60	5	9,771	459363,008	60	5	10,478	459362,995	
10) Schwedische Gradmessung.									
Malörn	+65	31	30,268		+65	31	30,828		Svanberg und Ofverhom.
Pahtawara . .	67	8	49,880	92777,981	67	8	49,270	92777,957	1801—1803.

Im Ganzen sind die Bessel'schen Erddimensionen auf 50,57 gemessene Grade des Erdquadranten (gegen 750 geogr. Meilen) basirt.

Seit dem Jahre 1841 sind an neuen Gradmessungen hinzugekommen:

1. Die Gradmessung am Kap der Guten Hoffnung von dem Englischen Astronomen Maclear, welche die alte Lacaille'sche Messung ersetzte und erweiterte und die Vermuthung von einer Ungleichheit der Abplattung zwischen der nördlichen und südlichen Hemisphäre, zu welcher die letztere Veranlassung gab, widerlegte. Encke hat einen Theil der Maclear'schen Messung mit dem Bessel'schen Sphäroid verglichen und sagt, dass die zur Anpassung erforderlichen Breiten-Korrektionen der örtlichen Beschaffenheit, wie Maclear sie beschreibt, entsprechen und sich als Ablenkung der Lothlinie durch die Anziehung naher Bergmassen erklären lassen.

2. Die Erweiterung des Ostindischen Meridianbogens von Punnae bis Kaliana durch Lambton und Everest.

3. Die Vollendung des grossen Russischen Meridianbogens

a) im Süden von Belin bis Staronekrassowka bei Ismail an der Donau durch Tenner;

b) im Norden von Hochland bis Fuglenaes, auf Russischem Gebiet durch Struve, Oberg, Melan und Woldsted, auf Schwedisch-Norwegischem durch Hansteen und Selander.

4. Die Erweiterung des Englischen Meridianbogens südlich bis St. Agnes, nördlich bis Saxavord, durch Kater, Colby, James.

James hat in seinem herrlichen grossen Werke: Ordnance trigonometrical Survey of Great Britain and Ireland, London 1858, die Erddimensionen mit Hinzuziehung des ganzen Englischen, des ganzen Russisch-Skandinavischen und des ganzen Ostindischen Bogens, im Ganzen aus 78,6 gemessenen Meridiangraden (gegen 1180 geogr. Meilen) bestimmt und die Abplattung $= \frac{1}{291{,}86}$ gefunden. Diess Resultat nähert sich dem Verhältniss der Schwungkraft zur Schwere unter dem Äquator $= \frac{1}{289}$.

5. Die grosse Europäische Längengradmessung unter dem 52. Parallel.

Sie erstreckt sich von Orsk am Ural bis nach Valentia an der Westküste von Irland und wurde im Jahr 1857 von W. Struve von Seiten der Russischen Regierung in Vorschlag gebracht und von der Preussischen, Belgischen, Französischen und Englischen

Regierung genehmigt. Sie ist noch in der Arbeit begriffen und ihre Vollendung dürfte noch mehrere Jahre in Anspruch nehmen. Auf der erwähnten Linie sind 16 Stationen:

Orsk,	Bobruisk,	Bonn,
Orenburg,	Grodno,	Newport,
Samara,	Warschau,	Greenwich,
Saratow,	Breslau,	Haverfordwest,
Lipetzk,	Leipzig,	Valentia,
Orel,		

zu den Längenbestimmungen vermittelst der elektrischen Telegraphen ausgewählt. Die Beobachtungen werden durch eine Kommission von drei Mitgliedern, bestehend aus zwei Russischen Offizieren, dem Obersten Forsch und dem Kapitän Zylinski, und einem Preussischen Kommissarius, dem Dr. Tiele, Assistenten der Bonner Sternwarte, ausgeführt. Der ganze Operationsplan ist von den Direktoren der Sternwarten in Bonn und Pulkowa, Argelander und O. Struve, festgestellt worden. Im Jahr 1864 hat die Kommission die Beobachtungen auf den Stationen westlich von Breslau absolvirt. Im Jahre 1865 ist sie von Breslau nach Osten weiter gegangen und befand sich Ende August in Orel.

6. Die Mittel-Europäische Gradmessung.

Sie wurde nach einem Entwurf des Generallieutenant z. D. Dr. Baeyer von der Preussischen Regierung im Jahre 1861 in Vorschlag gebracht und die betreffenden Regierungen zur Ausführung des Unternehmens eingeladen. Die dem Entwurf zu Grunde liegende Idee lässt sich im Allgemeinen etwa folgendermaassen fassen:

Bisher wurden entweder Messungen in einem Meridian (Breitengradmessungen) oder in einem Parallel (Längengradmessungen) isolirt ausgeführt, der Entwurf schlägt nun eine Verbindung beider vor und stellt als Endziel auf: die vollständige Bestimmung der wahren Krümmungsverhältnisse von einem beträchtlichen Theile Europa's mit allen besonderen lokalen Abweichungen von der regelmässigen Figur und die Ermittelung der Ursachen dieser Abweichungen. Weiter ausgeführt ist diese Idee in einer Broschüre: Über die Figur und Grösse der Erde, eine Denkschrift zur Begründung einer Mittel-Europäischen Gradmessung von J. J. Baeyer. Berlin 1861.

Der ursprüngliche Entwurf umfasste den Flächenraum, der von den Parallelen von Christiania und Palermo und den Meridianen von Bonn und Königsberg eingeschlossen wird. Später wurde er nach Osten bis zu dem Meridian von Warschau und nach Westen bis zu

dem Meridian von Brüssel ausgedehnt. Der von diesen Grenzlinien eingeschlossene Flächenraum beträgt gegen 53.000 geogr. Quadratmeilen, etwa den dritten Theil des Flächeninhalts von Europa oder den 175. Theil der ganzen Erdoberfläche.

In Folge der Aufforderung der Preussischen Regierung traten die nachfolgenden, in alphabetischer Ordnung aufgeführten Staaten dem Unternehmen bei und ernannten entweder geodätische Kommissionen oder doch einzelne Kommissarien.

1. Baden. Kommissarius Dr. Schönfeldt, Direktor der Mannheimer Sternwarte.

2. Bayern. Kommissarius Dr. Lamont, Direktor der Münchener Sternwarte.

3. Belgien hat keinen bestimmten Kommissarius ernannt, aber seine Theilnahme und Mitwirkung zugesagt.

4. Dänemark. Kommissarius Geh. Etatsrath Andrae, Direktor der Dänischen Gradmessung.

5. Frankreich ordnete eine grosse, sich über ganz Frankreich erstreckende Kooperation unter der Leitung Le Verrier's an.

6. Hannover. Kommission, bestehend aus Prof. Schering in Göttingen, Prof. Wittstein in Hannover, Hauptmann Grumbrecht in Hannover.

7. Hessen-Cassel. Kommission, bestehend aus den Herren Kaupert, Vorstand des Topographischen Bureau's, und Dr. Borsch, Lehrer der Mathematik und Geodäsie.

8. Hessen-Darmstadt. Kommissarius Geheimer Ober-Steuerrath Dr. Hügel.

9. Holland. Kommissarius Dr. Kaiser, Direktor der Sternwarte in Leiden.

10. Italien. Kommission, bestehend aus Generallieutenant Ricci und den Direktoren der Sternwarten De Gasparis in Neapel, Donati in Florenz und Schiaparelli in Mailand.

11. Mecklenburg. Kommissarius Geh. Kanzleirath Paschen.

12. Österreich. Kommission, bestehend aus Feldmarschall-Lieut. v. Fligely, Prof. Dr. v. Littrow, Direktor der Wiener Sternwarte, und Prof. der Geodäsie Dr. Herr.

13. Oldenburg. Kommissarius Geh. Ober-Kammerrath Freiherr v. Schrenck, Direktor des Katasters.

14. Preussen. Kommissarius Generallieut. z. D. Dr. J. J. Baeyer.

15. Russland. Kommissarius für das Königreich Polen Generallieutenant v. Blaramberg.

16. Sachsen. Kommission: Ober-Bergrath u. Prof. Dr. J. Weisbach, Prof. Dr. Bruhns, Direktor der Sternwarte in Leipzig, und Prof. der Geodäsie Nagel.

17. Sachsen-Coburg-Gotha. Kommissarius Geh. Ober-Regierungsrath Dr. Hansen, Direktor der Sternwarte in Gotha.

18. Schweden und Norwegen. Kommission: General-Feldzeugmeister Baron v. Wrede, Prof. Dr. Selander, Prof. Dr. Lindhagen; für Norwegen: Prof. Dr. Hansteen, Prof. Dr. Fearnley.

19. Schweiz. Kommission: General Dufour, die Direktoren der Sternwarten Dr. Wolf in Zürich, Dr. Hirsch in Neuchâtel, Dr. Plantamour in Genf und Ingenieur Denzler in Bern.

20. Württemberg. Kommissarius Prof. Dr. Zech (13. Juli 1864 gestorben). Nachfolger noch nicht ernannt.

In den ersten Jahren leitete der Generallieutenant z. D. Dr. Baeyer als alleiniger Preussischer Bevollmächtigter das Unternehmen selbst. Als es aber Anfangs 1864 bereits eine Ausdehnung gewonnen hatte, die seine Kräfte bei weitem überstieg, da berief er eine allgemeine Konferenz der Bevollmächtigten, um eine dem Umfange des Unternehmens angemessene und ausreichende Organisation zu schaffen. Die Konferenz tagte vom 15. bis 22. Oktober 1864 in Berlin und ernannte für die künftige Geschäftsführung:

I. eine permanente Kommission, der die wissenschaftliche Leitung obliegt, bestehend aus folgenden Mitgliedern:

Dr. Hansen, Präsident,
v. Fligely, Vicepräsident,
Dr. Bruhns, Schriftführer,
Dr. Baeyer,
Dr. Lindhagen,
Dr. Hirsch,
Dr. Schiaparelli;

II. ein Centralbureau, als ausführendes Organ der permanenten Kommission, bestehend aus:

Dr. Baeyer, Präsident.

Als Mitglieder sind vorgeschlagen, aber noch nicht bestätigt: Professor Dr. Förster, Direktor der Berliner Sternwarte, Dr. Bremiker, Plankammer-Inspektor und Lehrer der Geodäsie an der Bauakademie in Berlin.

Im vorigen Jahrhundert waren die Haupttriangulationen und Gradmessungen ausschliesslich in den Händen von Männern der Wissenschaft. In der Französischen Revolution und unter dem ersten Kaiser-

reich gingen diese an sich rein wissenschaftlichen Arbeiten durch das Bedürfniss brauchbarer Kriegskarten meist in militärische Hände über, die Militär-Triangulationen haben sich aber nicht überall bewährt. Durch die Thätigkeit der Bevollmächtigten für die Mittel-Europäische Gradmessung sind schon mehrere dieser Arbeiten ganz oder theilweise beseitigt worden. Die Schweizerische geodätische Kommission hat die alte Französische Militär-Triangulation verworfen und führt eine neue aus. Die Triangulation von Holland vom General Krayenhoff wurde früher schon von mehreren Seiten und namentlich auch von Gauss sehr angezweifelt. Jetzt haben der Holländische Kommissarius Prof. Dr. Kaiser und Dr. Cohen-Stuart in einer besonderen Schrift die grosse Mangelhaftigkeit derselben überzeugend nachgewiesen. Auch die Schwedische Kommission hat für die Zwecke der Mittel-Europäischen Gradmessung Nachmessungen ihrer Militär-Triangulation für nöthig erachtet. In Belgien wurden schon früher die unter dem ersten Kaiserreich ausgeführten Dreiecksketten verworfen und unter General Nerenburger eine neue Triangulation angeordnet.

Als ein erstes, aber wichtiges Ergebniss der Mittel-Europäischen Gradmessung verdient daher die Thatsache hervorgehoben zu werden, dass durch dieselbe dem Vermessungswesen wieder ansehnliche wissenschaftliche Kräfte zugeführt und die Staatsregierungen darauf aufmerksam gemacht worden sind, dass es wissenschaftlicher Kräfte bedarf, um den Anforderungen an eine gute Landesvermessung zu genügen.

Übersicht des gegenwärtigen Standpunktes der Gradmessungen.

I. Breitengradmessungen.

Endpunkte.	Beobachtete Polhöhe.	Gemessene Länge des Bogens.	Beobachter.
1. Peruanische Gradmessung (1735—1744).			
Tarqui	— 3° 4′ 32,068″	T. 176.875,50	Bouguer, Condamine.
Cotchesqui . . .	+ 0 2 31,387		
2. Erste Ostindische Gradmessung (1802—1805).			
Trivandeporum . .	+ 11 44 52,590	89.813,01	Lambton.
Paudree	+ 13 19 49,018		
3. Grosse Ostindische Gradmessung (1805—1843).			
Punnae	+ 8 9 31,132	1.212.866,6	Lambton, Everest.
Kaliana	+ 29 30 48,5		
4. Französische Gradmessung (1792—1806).			
Formentera . . .	+ 38 39 56,11	705.257,21	Méchain, Delambre, Biot, Arago.
Dünkirchen . . .	+ 51 2 8,85		
5. Englische Gradmessung (1783—1854).			
St. Agnes . . .	+ 49 53 33,9	624.622,6	Roy, Mudge, Colby, Kater, James.
Saxavord	+ 60 49 38,6		
6. Russisch-Skandinavische Gradmessung (1816—1851).			
Staronekrassowka .	+ 45 20 2,8	1.447.786,8	Struve, Tenner, Oberg, Melan, Selander, Woldsted, Hansteen, Lindhagen.
Fuglenaes . . .	+ 70 40 11,3		
7. Schwedische Gradmessung (1801—1803).			
Malörn	+ 65 31 30,3	92.777,98	Svanberg, Ofverbom.
Pahtawara . . .	+ 67 8 49,8		
8. Hannöverische Gradmessung (1821—1824).			
Göttingen . . .	+ 51 31 47,85	115.163,73	Gauss.
Altona	+ 53 32 45,27		
9. Dänische Gradmessung (1820—1823).			
Lauenburg . . .	+ 53 22 17,05	87.436,54	Schumacher.
Lyssabel	+ 54 54 10,35		
10. Preussische Gradmessung (1831—1834).			
Trunz	+ 54 13 11,47	86.176,975	Bessel, Baeyer.
Memel.	+ 55 43 40,45		
11. Gradmessung am Kap der Guten Hoffnung (1842—1852).			
Kap d. G. Hoffnung	— 34 21 6,3	262.467,6	Maclear.
Nördl. Endpunkt .	— 29 44 17,7		

Die Summe dieser gemessenen Meridiangrade ist 85° 7′ (gegen 1280 geogr. Meilen).

II. Längengradmessungen.

Die grosse Europäische Längengradmessung unter dem 52. Parallel.

Sie erstreckt sich von Valentia an der Westküste von Irland bis nach Orsk am Ural. Es kommen

auf England etwa	13°	der Länge,
auf Belgien etwa	5	„ „
auf Preussen etwa	12	„ „
auf Russland etwa	39	„ „
In Summa	69°	der Länge.

III. Die Mittel-Europäische Gradmessung.

Sie umfasst einen Flächenraum von mehr als 53.000 Quadratmeilen, also etwa den dritten Theil des Flächeninhaltes von Europa oder den 175. Theil der ganzen Erdoberfläche.

Hinsichtlich der Genauigkeit der älteren und neueren Messungen ist noch zu bemerken, dass die Gradmessung in Peru (1735—1744) etwa bis auf $\frac{1}{5000}$ der Längenausdehnung zuverlässig ist, während man bei der jetzigen Vervollkommnung der Instrumente und der Längenmessapparate, wenn sie von Männern der Wissenschaft gehandhabt werden, $\frac{1}{100000}$ und mehr verlangen und erreichen kann.

Drei Karten-Klippen.

Geo-kartographische Betrachtung

von

Emil v. Sydow.

Schon die ältesten Reisenden waren bemüht, die Anordnung der verschiedenen Terraingegenstände in den durchwanderten Landschaften bildlich zu versinnlichen, und bereits die ältesten Geographen fühlten das Bedürfniss, ihre Beschreibungen durch orientirende bildliche Darstellungen zu ergänzen. So alt also die geographische Karte auch ist, so konnte sich die Kunst ihrer Herstellung doch nur langsam ausbilden und wir sehen sie noch recht stümperhafte Bilder liefern, während sich die Zweige der freien Maler- und Zeichnenkunst schon in hohen Schulen entfaltet haben und die

Technik des Holzschnittes und Kupferstichs bereits bemüht ist, die Meisterwerke derselben zu vervielfältigen. Der Grund dieses Zurückbleibens der Kartographie lag einfach in ihrer Abhängigkeit vom Standpunkte der Geographie und Geodäsie. Die eine Wissenschaft bietet den Stoff an und für sich, die andere liefert die Grundsätze der richtigen Darstellung. Die noch vorhandenen Lücken in beiden Wissenschaften spiegeln sich selbstverständlich im Zustande unserer Karten ab, diess behindert uns aber nicht, ja es trägt sogar dazu bei, die Aufgabe der Karte scharf zu bestimmen in folgendem Wortlaute:

Die geographische Karte soll durch Zeichnung auf ebener Fläche ein ähnliches Bild der Erdoberfläche oder ihrer einzelnen Theile liefern und demgemäss von den sie zusammensetzenden, verschieden beschaffenen Gegenständen die Anordnung im horizontalen und vertikalen Raume versinnlichen. Der Lösung dieser Aufgabe treten sehr grosse Schwierigkeiten entgegen. Wir erkennen sie vorzugsweise in der Sphäroidalgestalt der Erde, in dem Wechsel von „Hoch und Tief" und in der gebotenen Verkleinerung und würden uns freuen, durch nachstehende Worte vor diesen drei Klippen warnen und manchem Schiffbrüchigen noch rechtzeitig das Rettungstau zuwerfen zu können.

Das Problem, „durch eine ebene Fläche das Sphäroid oder einen Theil desselben zu vergegenwärtigen", wird zu lösen gesucht durch die „Projektion", also durch die Art und Weise der gegenseitigen Anordnung von Meridianen und Parallelen. Im Allgemeinen ist an die Projektion die Forderung zu stellen, dass sie die Sphäroidalgestalt oder ihren Antheil erkennen lasse und dass die Raum- und Gestaltsverzerrungen der verzeichneten Land- und Wassertheile möglichst gering seien. Bei der Unmöglichkeit, etwas unmittelbar Richtiges zu liefern, und der Nothwendigkeit, das Kugelverhältniss für das Bild der ebenen Fläche durch bestimmte Konstruktionsregeln zu versinnlichen, hat der Scharfsinn der Mathematiker bereits eine sehr grosse Menge von Projektionen in Vorschlag und zur Anwendung gebracht. Viele von ihnen haben einen besonderen Zweck vor Augen und mögen auch alsdann Anerkennung finden, wenn ihr Verständniss nicht ganz einfach ist, viele jedoch sind so zusammengesetzt, dass ihre Würdigung weniger allgemein und die Nachahmung Nichtkennern nur zu widerrathen ist. Abgesehen von der Mercator'schen Projektion, welche für Seekarten stets von Werth bleiben wird, und von der neuerlichst angewandten

homalographischen Projektion, welche für vergleichende Darstellungen auf ganzen Hemisphären unverkennbare Vorzüge besitzt, bleiben folgende Entwurfsarten die einfachsten und gebräuchlichsten für die Darstellung einzelner Theile einer Halbkugel: Die ältere Flamsteed'sche Projektion für äquatoriale Gegenden — mit geraden, gleichlaufenden Parallelen und krummen Meridianen; die Kegel-Projektion von de l'Isle für Theile, welche weniger als die Hälfte einer Polarhemisphäre einnehmen — mit konvergirenden geraden Meridianen und koncentrischen Parallelkreisen; und die Bonne'sche oder modificirte Kegel-Projektion für grössere Theile einer Halbkugel — mit bogenförmigen Meridianen und Parallelen. In unseren verbreitetsten Atlanten sind die Karten von Afrika, irgend eines Europäischen Landes und von Asien der angeführten Reihe nach die Repräsentanten jener drei Projektionen, während die Karte von ganz Europa bald nach der reinen, bald nach der durch Bonne modificirten Kegelprojektion entworfen wird. Bei genauerer Prüfung vieler Karten fühlt man es leider sehr oft heraus, dass ihre Verfasser weder die Gesetze der angeführten Projektionen kennen, noch mit den Grundsätzen der perspektivischen Entwurfsarten für polare und äquatoriale Halbkugeln oder Hemisphären eines beliebigen Punktes der Erdschiefe vertraut sind, anderen Falles man einer viel grösseren Korrektheit und einer grösseren Freiheit in der Auswahl der Kartennetze begegnen würde. Unter den neueren Werken der Deutschen Literatur ist für die praktische Einsicht in das Wesen der Projektionen besonders zu empfehlen „Grundzüge der mathematischen Geographie und der Landkartenprojektion von A. Steinhauser, K. K. Rath. Wien 1857, Frd. Beck's Universitätsbuchhandlung". Es würde sehr dankbar erkannt werden, wenn der um die Geographie besonders verdiente Herr Verfasser sich zur Herausgabe eines etwas ausgedehnteren Werkchens über Kartenprojektionen veranlasst sähe und darin nicht allein die praktische Ausführung mit möglichst einfachen Mitteln im Auge behielte, sondern auch die Geschichte der Projektionen von den ersten Versuchen des Ptolemäus bis zur Zweidrittel-Kugelprojektion des Colonel James und der Polar-Sternprojektion des Dr. Jäger, welche Dr. Petermann mit einigen Modifikationen in dem Ergänzungshefte Nr. 16 der „Geogr. Mitth." (1865) veröffentlicht.

Noch mehr Kopfzerbrechens scheint es gekostet zu haben, für die Wiedergabe der Unebenheiten der Erdoberfläche einen gesetzlichen Ausdruck zu finden, und noch heutigen Tages gehen die Ansichten hierüber oft ziemlich weit auseinander. Um so mehr muss

man sich bemühen, über diesen Punkt klar zu werden, und vor Allem dessen eingedenk sein, dass keine Karte die Berücksichtigung des orographischen Elementes unterlassen sollte, wenn es irgendwie darauf ankommt, der Darstellung eine natürliche Grundlage zu geben. Das konnte freilich nicht gelingen durch die in landschaftlicher Perspektive gehaltenen Haufen unserer ältesten Karten, auch nicht durch das raupenartige Zusammenziehen von Höhenschraffen auf jeder Wasserscheide und eben so wenig durch die Überfülle von Schraffen, mit welchen man jedes Flussufer begleitete und dadurch das Bild einer mit Eiskrystallen bedeckten Fensterscheibe hervorrief. Bevor man sich des festen Zieles der Terrainzeichnung bewusst war, haschte man nach allen möglichen Täuschungsmitteln der Zeichnenkunst zur Andeutung der Unebenheiten, und wenn man die verschiedenen Dokumente unserer Kartensammlungen durchblättert, so sieht man die sogenannte alt-Französische Manier der Terrainzeichnung lange Zeit vorherrschen. Diese Manier beruht auf der Annahme schräger Beleuchtung aus einem bestimmten Punkte der Windrose, gewöhnlich aus Nordwest; sie wirkt unleugbar plastisch und hat ganz vorzügliche Meisterwerke aufzuweisen. Dennoch konnte diese einseitige Beleuchtung im wahren Sinne des Wortes nur einseitig über das Relief der Erde belehren, sie konnte wohl die Existenz geringerer oder bedeutender Erhabenheiten andeuten, aber die Hauptfrage der Höhenunterschiede und des Böschungswechsels nicht genügend beantworten.

Die einseitig beleuchteten Terrainbilder rufen unwillkürlich die Meinung hervor, dass die Lichtseiten den sanfteren, die Schattenseiten den steileren Neigungen angehören. Eine genaue Zergliederung beseitigt allerdings grössere Irrthümer, aber bei dem Mangel von zahlreichen Höhenangaben keineswegs alle Zweifel; es war daher ein grosser Fortschritt, dass der im Jahre 1811 als Königl. Sächsischer Major verstorbene Johann Georg Lehmann ein rationelles System der Terrainzeichnenkunst aufstellte. Es ist wohl schwer nachzuweisen, ob Lehmann je von der Instruktion Friedrich's des Grossen an seinen Ingenieur Müller: „Wo ich nicht hin kann, da mache Er einen Klecks!" gehört und danach sein System entworfen hat, vielmehr ist seinem scharfen Verstande zuzutrauen, dass er an der Aufnahme von mehr als 20 Quadratmeilen des Erzgebirges Stoff genug hatte, um einen Schatz reicher Erfahrungen systematisch zu verwerthen. Wer die Lehmann'schen Grundsätze kennt, wie er durch Annahme senkrechter Beleuchtung jede Täuschung beseitigt

und durch scharf zu bestimmende dunklere oder hellere Abtönung den Neigungsgrad der Bodenflächen bezeichnet, der wird zugestehen, dass damit ein grosser Schritt vorwärts erfolgte und für die Theorie im Allgemeinen wenig mehr zu wünschen übrig blieb. Wer aber auch die Schwierigkeit einer richtigen Terrainzeichnung à la Lehmann und ihre grosse Empfindlichkeit für zweifellos richtige Auffassung bei nur geringer Abweichung von der Theorie kennt, dem wird es einleuchten, dass es bei geographischen Karten nur auf eine ganz allgemeine Geltendmachung der Hauptgrundsätze ankommen kann und dass selbst bei spezielleren Entwürfen mancherlei Modifikationen zulässig sind, ohne das Prinzip selbst in seiner Klarheit und Wahrheit zu erschüttern. Seine Einfachheit ist so gross, dass man es jedem unbefangenen Kinde in einer Viertelstunde begreiflich machen kann, und seine Konstruktion ist so fest und regelrecht, dass es jede Verbesserung und jeden soliden Anbau verträgt, ohne an seiner ursprünglichen Zweckmässigkeit zu verlieren.

Sonderbar! Während Lehmann sein System ausbildet und zur Bestimmung von Gestalt und Neigung des Bodens die Konstruktion von Horizontalen so vielfach anwendet, dass er sie als unentbehrliche Hülfen für die Darstellung, aber nicht als selbstständige Repräsentanten des Bodenreliefs betrachtet, — ist um das Jahr 1791 Dupain-Triel mit einer ersten Höhen-Schichtenkarte von Frankreich aufgetreten, welche er nach den Gedanken des Genfer Ingenieurs du Carla entworfen hatte. Das Prinzip von du Carla ist so einfach und richtig, dass man sich über sein so spätes Hervortreten wundern könnte, wenn man nicht daran dächte, dass die erforderlichen zahlreichen Höhenbestimmungen am zweckmässigsten mit einer Detailaufnahme für die Entfernungen im horizontalen Raume verbunden werden und dass dieser Theil der geodätischen Wissenschaft erst mit der Cassini'schen Periode einen neuen Aufschwung gewonnen hatte. Aus der Bekanntschaft der Höhenunterschiede benachbarter Punkte der Bodenfläche resultirt Neigung und Gestalt ganz von selbst und diese wird um so genauer erkannt, je zahlreicher die Höhenangaben sind. Wenn daher du Carla aus den Punkten gleicher Höhe Niveau-Kurven konstruiren und dieselben in gleichen Vertikalabständen, d. h. äquidistant, so eng an einander legen will, dass dadurch das Terrain in eine grosse Zahl möglichst dünner Höhenschichten zerlegt wird, so möchte damit das vollkommenste Mittel geboten sein zur naturgetreuen Darstellung der Bodenkonfiguration. Dupain-Triel hatte leider so wenig Höhenbestimmungen zur Ver-

fügung, dass seine erste Höhenschichtenkarte sehr mangelhaft und roh ausfallen musste und nicht geeignet war, du Carla's Idee erfolgreich zu vertreten, und Lehmann war so vereifert in der Ausbildung seines Darstellungssystems, dass er von du Carla keine Notiz nahm und sich die Gelegenheit eines vollen Triumphes entgehen liess, indem er mit seinem Aufnahme- und Zeichnensysteme nicht die Niederlegung äquidistanter Niveaukurven verband.

Es ist kaum glaublich, dass du Carla's richtiges Prinzip, welches Buache schon früher submarin auf einer Karte des Kanals mit Niveaukurven gleicher Tiefen vertreten hatte, von Sachverständigen ausser Acht gelassen worden ist, aber es muss wohl der Mangel an Höhenmaterial, noch unvollkommene Methode und Beschaffenheit der Instrumente und eine eigenthümliche Richtung der Topographie die Anwendung verzögert haben. Während wir es für Pflicht hielten, an du Carla's Verdienst zu erinnern, müssen wir es uns vorliegend versagen, auf die spätere Entwickelung der Höhenschichtenkarte näher einzugehen, müssen aber zu voller Genugthuung des wissenschaftlichen Eifers unserer Zeit die Thatsache bestätigen, dass der Werth der Höhenangaben mit jedem Tage allgemeiner anerkannt wird und dass die Kartographie seit der Konstruktion von Höhenschichtenkarten eine neue Stufe der Vervollkommnung betreten hat.

Abgesehen davon, dass man schon früher in den Topographischen Bureaux mehrerer Staaten, namentlich in Frankreich, England, Preussen, Dänemark und Kur-Hessen, bei der Terrainaufnahme die Konstruktion äquidistanter Niveaukurven angewendet hat und dass vereinzelte Versuche nach einer Verallgemeinerung des Höhenschichtenprinzips strebten, wie z. B. Bredsdorff's und Olsen's „Esquisse orographique de l'Europe" vom Jahre 1824, so waren es doch erst die beiden ersten Blätter von Papen's Höhenschichtenkarte Central-Europa's, welche im Jahre 1857 dem grösseren Publikum die Augen öffneten und zur allgemeineren Nacheiferung aufforderten[1]). Seitdem werden wir jedes Jahr durch Höhenschichtenkarten verschiedensten Maassstabes erfreut und schon hören wir hie und da Stimmen laut werden über die alsbaldige Überflüssigkeit der bisherigen orographischen Karten. Dem ist nun aber nur in dem einen Falle so, wo die Niveaukurven auf ein Minimum der Äquidistanz zurückgeführt

[1]) Herr Rath Steinhauser hat sehr interessante „Beiträge zur Geschichte der Niveaukarte" geliefert im 1. Jahrgang der Mittheilungen der K. K. Geographischen Gesellschaft zu Wien.

sind, während sie bei ungleichem oder grösserem Abstande, oft von 100 bis 1000 Fuss, nur im Stande sind, das Terrain in bezeichnende Höhenregionen zu zerlegen und die Gestaltung ganz im Allgemeinen anzudeuten. Selbst bei topographischen Aufnahmen in den grossen Maassstäben zwischen 1:20.000 und 1:40.000 reicht die Konstruktion von Niveaukurven in 10 bis 50 Fuss Äquidistanz nicht aus zur genaueren Bezeichnung der Bodengestalt, sondern es bedarf noch der besonderen Markirung aller Schluchten, Mulden, Einsattelungen, scharfer Kanten und Abbrüche, Kuppen und Terrassen u. s. w., um Hypsometrie und Orographie zu vereinigen. Es kommt nun zwar sehr viel auf den Maassstab der Karte und auf den mehr oder minder zusammengesetzten Charakter der betreffenden Terrainformen an, um eine Ansicht darüber zu gewinnen, wie weit die hypsographischen und orographischen Karten auseinandergehen, es muss aber die Thatsache, „dass die Übereinstimmung eines bezeichnenden Bruchs im Umriss des Profils mit dem Schnitt einer bestimmten Niveaukurve keineswegs nothwendig ist", hinreichen zur Nichtverschmelzung beider Bilder, bevor man sich nicht von der etwa zufälligen Harmonie überzeugt hat. Gleichwie die orographische Karte durch die hypsographische übersichtliche, charakterisirende Gliederung und Aufklärung erhält, so die hypsographische Karte durch die orographische spezialisirende Schärfe und Ergänzung; es bleibt also auch die Vereinigung beider Elemente auf einem einzigen Bilde das Vollkommenste. Du Carla liefert das zwar schmucklose, aber scharf bestimmende Gerippe, Lehmann das Gewand zur Erleichterung des schnelleren Auffassens der Form; man vereinige daher die Schöpfungen Beider und bediene sich dabei des Vortheils einer leichten und lichten Behandlung der Lehmann'schen Zeichnenmanier, da ja das Skelet der äquidistanten Niveaukurven vor Irrthümern bewahrt. Sind die Niveaukurven nicht äquidistant, wenigstens nicht innerhalb gewisser Regionen, so sind sie selbstverständlich allein nicht im Stande, die Bodengestalt auszudrücken, und derartige hypsographische Karten können alsdann der Zuthat einer formenden Zeichnung gar nicht entbehren.

Diese wenigen Hindeutungen auf den allgemeineren Charakter geographischer Karten in kleineren Maassstäben anzuwenden, muss den betreffenden Autoren und Kritikern überlassen bleiben; unter allen Umständen kann aber von den Kartenzeichnern erwartet werden, dass sie sich sehr eingehend, bis zu voller wissenschaftlich begründeter Überzeugung, mit dem angeregten Gegenstande vertraut

gemacht haben, bevor sie an die Bearbeitung einer Karte mit Terraindarstellung schreiten, denn selbst die kleinsten Übersichtsbilder — und oft gerade sie — verlangen ein klares Verständniss der Theorie und ein praktisches festes Urtheil. Ein solches Urtheil lässt sich nicht von heute auf morgen gewinnen, es ist gestützt auf ein gewisses Quantum positiver Kenntnisse, auf Studium und Einsicht recht verschiedenartigen und reichhaltigen Materials, auf natürlichen Takt und einen gewissen Grad persönlicher technischer Fertigkeit und es resultirt oft erst als Sieg aus einer Reihe von Zweifeln und zum Theil theuer erkauften Erfahrungen. Es giebt Viele, denen eine solche Vorschule ganz oder theilweise fehlt und welche sich dennoch zur Bearbeitung von Karten und ganzen Atlanten berufen oder aus irgend einem weniger wissenschaftlichen Grunde veranlasst fühlen. Man sieht es solchen Gebäuden gar oft auf den ersten Blick an, dass sie aus erborgten Steinen locker zusammengefügt sind, dass ihnen ein eigener durchdachter Plan fehlt und dass ein äusserer glänzender Anstrich danach strebt, den Mangel soliden Aufbaues zu verdecken. Neben diesen zahlreichen Spekulationsbauten entstehen auch Gebäude in scheinbar originellem und oft geschmackvollem Style, welche durch ihr Äusseres bestechen und zu einem flüchtigen Einzuge verlocken, denen aber jede gediegene Einrichtung für eine sichere und dauernde Wohnlichkeit fehlt, weil ohne die Grundkenntnisse der einfachsten Bauregeln entworfen, — und diese Bauten rühren von Laien her, welche an der Wissenschaft genascht, aber dieselbe nicht studirt haben, welche in Befangniss einer angeflogenen Idee sich sofort zu ihrer Verkörperung berufen fühlen, ohne den Rath eines Erfahrenen zu hören.

Wir sind unwillkürlich zu diesem Gleichnisse verführt worden, weil die Neuzeit, und speziell die allerneueste Zeit, auf dem Gebiete der Kartographie — und namentlich in dem Zweige der Terraindarstellung — Produkte veröffentlicht hat, welche viel eher einen Rückschritt als einen Fortschritt bekunden und dennoch unter dem Scheine der Neuheit und des Originellen vorübergehenden Anklang und willige Lobredner finden. Eine Kritik über ein bestimmt zu bezeichnendes Kartenwerk haben wir mit obigen Aussprüchen nicht geben wollen, wir haben vielmehr nur den allgemeinen Eindruck bezeichnet, welchen uns die Einsicht der vielen seit dreissig Jahren producirten neuen Karten gemacht hat im Hinzuthun der ziemlich umfassenden Kenntniss der älteren Kartenwerke und der topographischen Spezialarbeiten ganz Europa's.

Indem wir nochmals jedem Kartenzeichner und Kartenliebhaber die Namen „du Carla" und „Lehmann" ins Gedächtniss rufen und dringend anrathen, nur an ihrer Hand die weitere Vervollkommnung der hypsographischen und orographischen Karte und ihre gegenseitige Verschmelzung zu verfolgen, können wir ein zweites Mittel zu naturgetreuer Terraindarstellung nicht unerwähnt lassen: es ist die Berücksichtigung der geologischen und geognostischen Verhältnisse. Wenn uns die Hypsometrie in den Stand setzt, der Übersicht und systematischen Anordnung des Erdreliefs gerecht zu werden, so lehren uns Geognosie und Geologie die eigenthümliche und charakterisirende Auffassung der Form; sie setzen Gestalt und Substanz in richtige Wechselbeziehung und lenken den Griffel des Terrainmalers zur Wiedergabe der Physiognomie der Landschaft, zur naturwahren Behandlung des orographischen Elementes. Je grösser der Maassstab, um so mehr kann sich ein richtiges Darstellen der Terrainform auch einem charakteristischen Auffassen nähern; aber je kleiner der Maassstab, um desto mehr muss der Ausdruck des Details schwinden und die Frage in den Vordergrund treten, was aufzunehmen, um beim Zusammenziehen und Verallgemeinern noch die eigenthümlichen Kennzeichen der Bodenplastik durchleuchten zu lassen. Unsere Vorfahren machten sich die Sache leicht und warfen eine solche Frage gar nicht auf; wir dürfen sie heut zu Tage nicht ignoriren und finden den wissenschaftlich geläuterten Schlüssel zur glücklichen Lösung in der Geologie und Geognosie. Geologische Kräfte arbeiten zerstörend und neu bildend an einer fortwährenden Veränderung der Erdrinde und es wird sich das Produkt dieser Arbeit nach deren Vorgang, nach der chemischen und mechanischen Natur des einzelnen Gesteins und nach dessen Zusammenfügung zu grossen Gesteinsganzen richten und zu einem grossen Theile in der äusseren Gestalt aussprechen. Man hat es versucht, bestimmten geologischen Formationen einige Normaltypen der Form beizulegen, und es ist nicht zu verkennen, dass sie charakteristisch ausgeprägten Naturmodellen entnommen sind. Wer sollte in solcher Beziehung nicht denken an die Böhmischen Spitzkegel des Basaltes, die einzelnen Säulen und Steilabbrüche des Sächsischen Quadersandsteins, die scharfkantigen, bastionsartigen Vorsprünge der Thüringischen Muschelkalkplateaux, an die sanft gerundeten Massen des Hessischen Buntsandsteins mit tief ausgespülten Schluchten und Hohlwegen, die bizarren Felsgestalten des Dolomits in Franken oder Tyrol, die tief eingeschnittenen, scharf terrassirten Thalspalten des Rheinischen Thonschiefer- und

Grauwacke-Plateau's, unterbrochen von scharfzackigen Felsmauern des Urkalkes, Quarzes oder Kieselschiefers, an die ballonartigen Kuppen des Schlesischen oder Baden'schen Granits im scharfen Wechsel seines Verfalls zu wilden Trümmerhaufen oder an die Riesenzacken und kühn aufstrebenden Felshörner der steil aufgerichteten alpinischen Gneis- und Glimmerschiefer-Schichten etc. etc.?

Es ist sehr verführerisch, solche Formen, welche einzelne Lokalitäten scharf charakterisiren, als Schablonen zu betrachten für die äussere Plastik der betreffenden Gebirgsarten, und desto verführerischer, je häufiger man auf eine Wiederholung an verschiedenen Örtlichkeiten stösst; dennoch kann nicht genug gewarnt werden vor einer einseitigen Auffassung und es ist ausdrücklich hervorzuheben, dass sich bestimmte Formen der einzelnen Gesteinsarten nur alsdann wiederholen, wenn ihre geologischen Beziehungen einander ähneln. Sind die ursprünglichen Lagerungsverhältnisse, die Störungen derselben, die nachbarlichen Beziehungen, die verändernden Kräfte der Zerstörung durch Einfluss von Wärme, Luft und Wasser u. s. w. andere, alsdann wird sich auch die Form ein und desselben Gesteins anders gestalten können und es würde sehr fehlerhaft sein, mechanisch nach Vorlage einer geognostischen Karte mit dem Farbenwechsel des Gesteins auch einen Bezeichnungswechsel im orographischen Sinne eintreten zu lassen, bevor man sich von der Berechtigung hierzu aus geologischen Gründen überzeugt hat. Der Kartenzeichner braucht deshalb noch keineswegs Geognost von Fach zu sein, er muss aber die grossen Grundlehren der Geologie und ihre Beziehungen zur Geographie scharf durchgearbeitet haben und das Fortschreiten jener Wissenschaft theilnehmend verfolgen, will er sich nicht selbst zum gedankenlosen Strichler herabsetzen. Wenn die Karten in grossen Maassstäben dem Zeichner Gelegenheit zu Detailberücksichtigungen der Geognosie bieten, so wird er auch in kleinen Maassstäben den Gesammt-Habitus der Landschaftsformen geologisch auffassen und im Bilde wiedergeben müssen, so dass Weiches und Hartes oder Gerundetes und Scharfkantiges, Spitzes und Stumpfes, Glattes und Rauhes, Welliges und Zackiges, Hohes und Tiefes, Sanftes und Steiles, Stetiges und Gebrochenes, Geschlossenes und Zersplittertes in den gebührenden Gegensatz tritt.

So gut wir vom Künstler fordern, dass er die Form des Portraits durch einen seelischen Ausdruck belebt, in ähnlicher Weise soll der Kartenzeichner das orographische Element geist- und gedankenvoll in charakteristischen Zügen hinwerfen und nicht zum

eintönigen Formenmaler werden. Bis jetzt wird dieser höhere Standpunkt nur von sehr wenig Kartographen eingenommen; es ist Sache der Kritik, die Aufgabe der Karte nach den gegebenen Andeutungen höher zu stimmen, als bisher geschehen, und durch strengeres Richten alsdann den Weizen von der Spreu zu sondern!

Die Schwierigkeit der Lösung der orographischen Aufgabe wird zum Theil gesteigert durch die nothwendige Verkleinerung — eine Klippe, welche alle Elemente der Karte berührt und an welcher schon Viele gescheitert sind. Es liegt im Wesen der Verkleinerung, dass bei ihrer Zunahme die Karte zu einer Bildersprache wird, deren Alphabet konventionelle Zeichen sind, welche nachgerade von einer Ähnlichkeit mit dem Original abstehen müssen. In grossen Maassstäben kann eine Ähnlichkeit der Grundrisse der einzelnen Terraingegenstände, welche man auf der Karte als „Situation" zu bezeichnen pflegt, noch gewahrt werden, so dass also z. B. der Grundriss von Vegetationsgruppen, Kulturanlagen, grossen Ortschaften u. s. w. im Allgemeinen noch ähnlich wiedergegeben werden kann, während die Signaturen für Flüsse, Strassen, Grenzen u. s. w. in der Regel schon zu breit ausfallen müssen. Bis zur Reduktion von 1 : 500.000 ist dieser Charakter der Spezialkarte für gewöhnlich noch festzuhalten; bei noch grösserer Reduktion schwindet von solcher Genauigkeit immer mehr und es können die General- und Übersichtskarten nur noch nach einer Ähnlichkeit solcher Räumlichkeiten streben, welche mit annähernder Sicherheit messbar sind.

Die Verkleinerung muss nach Vereinfachung zielen, sie macht die Schlangenlinie zur Geraden, schleift die Zickzackfigur ab zur Gerundeten und verallgemeinert nach dem Maasse der Reduktionsbrille. Bei alle dem müssen die charakteristischen Brechpunkte streng festgehalten werden, die mathematische Forderung der Ähnlichkeit, „gleiche Winkel und proportionale Seiten", muss befolgt werden, soll der Karte das Eigenthümliche und Belehrende erhalten bleiben. Es wird hiergegen sehr vielfach gefehlt; wir haben z. B. in ziemlich neuen Atlanten Kärtchen von Europa gesehen, welche die Küstenumrisse durch so vielfach geknickte Wellenlinien bis zur Unkenntlichkeit verzerren, dass es viel besser gewesen wäre, einige richtig abgenommene Hauptwinkel durch gerade Linien verbunden zu sehen. Wer ein so unmathematisches Auge hat, dass ihm die Pointen der Ähnlichkeit verborgen bleiben, der kann nicht verständig reduciren und sollte um so mehr vom Kartenzeichnen entfernt bleiben, als es geradezu unmöglich ist, spezielle und durchgreifende

Regeln für charakteristische Vereinfachung aufzustellen. Und was ist für eine Terraindarstellung zu erwarten von Jemand, der nicht einmal die Ähnlichkeit im horizontalen Raume aufzufassen versteht! Durch den besonderen Zweck der Karten und durch die Wahl der technischen Herstellung wird die Aufgabe der für die Reduktion nothwendigen Vereinfachung allerdings näher bestimmt, im Allgemeinen muss aber ihre Lösung bemüht sein, „Richtigkeit mit Deutlichkeit in gute Harmonie zu setzen", und deshalb muss auch jede mikroskopische Genauigkeit verbannt und durch ein richtiges Gefühl für das Eigenthümliche und Bezeichnende ersetzt werden.

Dieses nämliche Gefühl wird nun auch entscheidend sein für das quantitative Verfahren bei der Verkleinerung, also für die Scheidung des Aufzunehmenden vom Wegzulassenden, ebenfalls geführt von der Hauptforderung an jede Karte, welche in Bewahrung der Deutlichkeit besteht. So wie die Darstellung durch ihre Kleinlichkeit anfängt, besondere Mühe zu machen, oder wenn das gesunde Auge auf einer vollendeten Karte anfängt, angestrengt zu werden, so ist man an der Grenze der Deutlichkeit angekommen und ein Mehr ist vom Übel. So wenig nun diese allgemeine Forderung mathematisch zu präcisiren ist, eben so wenig ist eine Zahlen-Schablone für die Stoffausscheidung zu liefern, vielmehr der Satz aufzustellen, dass bei dem quantitativen Verkleinerungsgeschäft der Naturcharakter jeder Räumlichkeit bewahrt bleiben muss. In sehr grossen Reduktionen, wie sie z. B. die kleinen Karten unserer Schulatlanten zeigen, da sind es nur ein Paar Hauptlinien und Kardinalpunkte, welche für die Orientirung zu sorgen und besonders hervorzuleuchten haben, die anderen Marken wirken nur als Bild an Stelle des Wortes und müssen demnach in der Zusammenstellung auch wirklich ein naturwahres Gemälde liefern, in so weit es eben deutlich ausdrückbar ist. Zerklüftetes und Massiges, Wasserreichthum und Wasserarmuth, Städtereichthum und Städtearmuth — das sind Gegensätze, welche die Karte aussprechen muss, ohne sich bei der Verkleinerung an eine allgemeine numerische Vorschrift zu kehren. Dagegen ist vielleicht auf ein und derselben Karte auch in kleinem Maassstabe im Hochgebirge jede Fahrstrasse und selbst der Pass für den viel betretenen Saumpfad zu markiren, während im benachbarten städtereichen Hügellande gar keine Strasse verzeichnet wird, denn hier im alten, leicht zugänglichen Kulturlande ist die Wegeverbindung selbstverständlich und dort im wilden Hochgebirge hat jeder durchgreifende Verbindungsweg eine weittragende Bedeutung. Es giebt

Kartenzeichner, welche sich lediglich nach dem verfügbaren Raume richten und den Stoff möglichst gleichmässig vertheilen zur Erzielung einer wohlthuenden und zierlichen Ausstattung; das sind aber keine Geographen, welche verlangen, dass der todte Strich zum lebendigen Begriff, das stumme Bild zum laut redenden Worte werde, sondern es sind eben nur Maschinen in Menschengestalt!

Auch für die durch die Reduktion gebotene Stoffausscheidung werden besondere Bestimmungen der Karte maassgebend sein müssen, so dass die Karte für den Marsch und die Reise andere Rücksichten zu nehmen hat als die Karte für den allgemeinen Handgebrauch, das wissenschaftliche Studium oder die Schule. Dennoch werden alle diese Karten an die Hauptregel gebunden sein, „nicht mehr zu liefern, als es der Maassstab im Interesse der Deutlichkeit verträgt". Diese Deutlichkeit zu bewahren, ist für die Karte oft um so schwieriger, als es sich nicht nur um das Bild, sondern auch um die namentliche Bezeichnung der verschiedenen Objekte, um die Schrift handelt. Gar manche Karte ist durch Überfülle von Namen so verunstaltet und so undeutlich geworden, dass ihr eigentlicher Zweck der räumlichen Orientirung völlig verloren gegangen ist; sie richtet sich selbst und wird nur unter ganz besonderen Umständen von der Kritik in Schutz zu nehmen sein. Andere Karten haben der Namen sehr wenige, wie z. B. viele Schulkarten, und begründen das durch pädagogische Rücksichten, — in vielen Fällen gewiss gerechtfertigt, in verschiedenen Fällen aber auch vortrefflicher Deckmantel für eine möglichst bequeme Behandlung der Karte. Wir achten den Grundsatz der Schulkarten sehr, „bei möglichster Schriftökonomie die Karte als Bild reden zu lassen", und wünschten ihnen vielfach auch eine solche Ausführung, dass diese Bildsprache eine richtige und lebendige sei; aber, wenn es die Deutlichkeit nicht beeinträchtigt, manchmal ein Paar Namen mehr, das könnte Nichts schaden.

Mit der Betrachtung der Kartenschrift würden wir in das unmittelbare Gebiet des Geographen hinüber treten, weil sie nicht nur eine äusserliche Beziehung, sondern auch einen inneren Werth hat, welchen zu beherrschen nicht immer dem Kartenzeichner zuzumuthen ist. Dennoch haben die kurzen Beleuchtungen über einige Grundzüge des Wesens der Karte einen gewissen Abschluss erreicht in dem Wunsche, dass sich Kartenzeichner und Geographen innig zu verschmelzen haben, damit die Karte nicht nur als ein Ergebniss mechanischer Fertigkeit, sondern auch als ein Produkt geistiger Auffassung und tief durchdachter Forschung geachtet werde.

Aber auch der geistreichste und gelehrteste Kartograph kann die an dem Grund und Boden haftenden Fundamente nicht erfinden, sondern er muss sie finden und mit Gewissenhaftigkeit aufsuchen, und zu dieser Gewissenhaftigkeit gehört es absonderlich, dass man sich möglichst an die Urquellen wendet, welche das Spezialmaterial durch originelle Arbeit geschaffen haben. Zur zweckmässigen Unterstützung dieser ersten Verpflichtung des Kartenzeichners und zum belehrenden Nachweis für alle bezüglichen geographischen Forschungen liefern wir nachstehends eine Liste aller neueren topographischen Spezialkarten Europäischer Länder. Wir führen hierbei nur diejenigen Karten an, welche dazu bestimmt sind, in gewissem Zusammenhange — sei es äusserlich oder innerlich — die Bilder der einzelnen Länder und grösserer Theile derselben zu bieten, sehen also von den zahlreichen Einzelarbeiten ab und beschränken uns auf die Anführung der offiziellen, auf Staatskosten unternommenen Arbeiten der letzten Aufnahmeperioden. Seekarten bleiben vorläufig unberücksichtigt und nicht-offizielle Karten finden nur ausnahmsweise Erwähnung, wenn sie als Ersatz für gänzlich veraltete oder fehlende amtliche Karten zu betrachten sind.



Übersicht der neueren topograph. Spezialkarten Europäischer Länder.

Zusammengestellt von E. von Sydow

1. Oktober 1865.

(Abkürzungen: K. = Kupferstich, Ch. = Chromolithographie, L. = Lithographie, M. = Metallograph., Z. = Zinkogr.)

A. Ost-Europa.

Russland.

	Titel der Karte.	Maassstab und Vervielfältigungsweise.	Projektirte Anzahl der Blätter.	Publicirte Anzahl der Blätter.	Blattgrösse in Centimetern.	Zeit und Ort der Publikation.	Preis der einzelnen Blätter.
1	Topographisches Bureau des K. K. Generalstabes: Kriegstopographische Karte des Europäischen Russlauds	126.000. K. u. Moskau in 84.000.	circa 700	494	41,4 × 57 Moskau 43 × 36	St. Petersburg seit 1857	durchschn. 1 Rbl.
2	General von Schubert: Spezialkarte vom westlichen Theile des Russischen Kaiserreichs	420.000. K.	68	63	50 × 74,5	St. Petersburg 1826—42 und 1856	1 Rbl.
3	Oefverste G. Alfthan: Karta öfver Stor-Furstendömet Finland	1.260.000. Ch.	2	2	47,7 × 61,7	St. Petersburg 1862	1 Rbl.
4	Top. Bur. d. K. Russ. Generalstabes: Topogr. Karte v. Königreich Polen	126.000. K.	57	57	38,2 × 53	St. Petersburg 1839	1 Rbl.
5	Generalst. der Kaukas. Armee: Karte der Kaukasischen Länder	420.000. Ch.	21	21	45 × 60	Tiflis, 1847	⅔ Rbl.
6	Derselbe: Wegekarte der Kaukasischen Länder	840.000. Ch.	9	9	40 × 45	Tiflis, 1858	1 Rbl.

B. Nord-Europa.

Schweden, Norwegen, Dänemark.

	Titel der Karte.	Maassstab und Vervielfältigungsweise.	Projektirte Anzahl der Blätter.	Publicirte Anzahl der Blätter.	Blattgrösse in Centimetern.	Zeit und Ort der Publikation.	Preis der einzelnen Blätter.
7	Topografiska Corpsens: Karta öfver Sverige Södra Delen	100.000. K.	102	21	44 × 58	Stockholm, seit 1860	1⅙ Rth., auch ⅔ u. ⅓ Rth.
8	Dasselbe: Karten der Läne des Königreichs Schweden	200.000. K.	24 Läne	8 Läne in 12 Blt.	52,5 × 70,5	Stockholm, seit 1844	2—3 Rth.
9	Bureau der Geogr. Landesvermess.: Amtskarten des Kgr. Norwegen	200.000. K.	17 Ämter	9 Ämter in 16 Blt.	89 × 54— 52 × 43	Christiania, seit 1826	1 Rth.

10	Generalstabens: Topografiske Kaart over Danmark med Hertogd. Slesvig	80.000.	K.	81	22	37 × 46,5	Kopenhagen, seit 1845	4/5—1 Rth.
11	J. von Mansa: Kort over Danmark	160.000.	L.	18	18	40 × 44,5 resp. 35,6 × 54	Kopenhg., seit 1837, 2. Aufl. seit 1853/63	1 Rth.
12	O. N. Olsen: Uppdráttr Islands	480.000.	K.	4	4	40,2 × 53,6	Kopenhg. 1845	2 Rth.

C. West-Europa.

Grossbritannien, Niederlande, Belgien, Frankreich.

13	Ordnance Survey Department: Map of Engl. and Wales (110 Sekt.)	63.360.	K.	52 grosse 220 kleine	51 grosse 194 kleine	58 × 88 29 × 44	London u. Southamt. seit 1809	2 shl., resp. 1/2 shl.
14	Maps of English Counties	10.560.	K.	6 Grfsch.	4 Grfsch. in 536 Blt.[1])	60 × 90	das. seit 1840	5 shl., resp. 2 1/2 shl.
15	Map of Scotland	63.360.	K.	120	28	45 × 60	das. seit 1857	1 shl.
16	Maps of Counties in Scotland	10.560.	K.	33 Grfsch.	14 Grfsch., 536 Blt.[2])	60 × 90	das. seit 1840	5, resp. 2 1/2 shl.
17	Map of Ireland (in outline)	63.360.	K.	205	205	30 × 45	London und Dublin, 1860	1/2 shl.
18	Map of Ireland (with hills)	63.360.	K.	205	27	30 × 45	das. seit 1859	1/2 shl.
19	Maps of Counties in Ireland	10.560.	K.	1907[3])	1907	60 × 90	das. seit 1859	5 u. 2 1/2 shl.
20	Topogr. Bureau d. Kgl. Kriegsminist.: Topographische en militaire Kaart van het Koningrijk der Nederlanden	50.000.	L.	62	62	50 × 80	Haag, 1850—1864	2 4/5 fl.
	Dépôt de la guerre:							
21	Carte topographique de la Belgique	40.000.	L.	72	?	50 × 80	Brüssel, s. 1865	?
22	Carte de Belgique indiquant toutes les voies de communication	160.000.	L.	4	4	62,5 × 88,5	Brüssel, 1862	1 Thlr.
23	Ph. Van der Maelen: Très-grande Carte topographique de la Belgique	20.000.	L.	250	250	50 × 70	Brüssel, 1848—1854	2 1/2 frc.
24	P. Gérard et Van der Maelen: Nouvelle Carte topographique de la Belgique	80.000.	L.	25	25	50 × 70	Brüssel, 1854	7 frc.
	Dépôt de la guerre:							
25	Nouvelle Carte de France	80.000.	K.	274	224	50 × 80	Paris, seit 1833	7, resp. 4 fr.
26	Réduction de la nouv. Carte de France	320.000.	K.	32	25	50 × 80	Paris, seit 1852	1, 2, 3, 4 od. 7 frc.

[1]) York, Lancaster, Westmoreland, Durham. — [2]) Die in den Bemerkungen genannten 14 ersten Grafschaften. — [3]) 32 Grafschaften.

D. Süd-Europa.

Spanien, Portugal, Italien, Griechenland, Türkei.

	Titel der Karte.	Maassstab und Vervielfältigungsweise.	Projektirte Anzahl der Blätter.	Publicirte Anzahl der Blätter.	Blattgrösse in Centimetern.	Zeit und Ort der Publikation.	Preis der einzelnen Blätter.
27	Frncsc. Coello: Atlas de España y sus Posesiones de ultramar	200.000. K.	circa 60	37	80 × 100	Madrid, seit 1848	ca. 2 Thlr.
28	Kgl. Bureau d. Geodätischen Arbeiten: Carta corografica dos Reinos de Portugal e Algarve	100.000. L.	37	5	50 × 80	Lissabon, seit 1856	2 Thlr.
	Kgl. Sardinischer Generalstab:						
29	Carta degli Stati di Sua Maestà Sarda in terra ferma	50.000. L.	91	85	49 × 70	Turin, seit 1850	1 Thlr.
30	Carta degli Stati d. S. M. Sarda in terra ferma	250.000. K.	6	6	48 × 78	Turin, seit 1841	2 Thlr.
	Ksrl. Kgl. Militairgeogr. Institut:						
31	Topogr. Karte des Lombardisch-Venetianischen Königreichs	86.400. K.	42	42	42 × 66	Mailand, 1838	$^3/_4$—$3^1/_2$ fl.
32	Generalkarte des Lombardisch-Venetianischen Königreichs	288.000. K.	4	4	45 × 73	Mailand und Wien, 1838 und 1846	2 fl.
33	Carta topografica dei Ducati di Parma, Piacenza e Guastalla	86.400. K.	9	9	42 × 66	Mail. u. Wien, 1828 und 1849	1 fl.
34	Carta topografica del Ducato di Modena	86.400. K.	8	8	42 × 66	Mail. u. Wien, 1842 und 1849	1 fl.
35	Top. Karte von Mittel-Italien od. v. Kirchenstaate u. Grhzth. Toscana	86.400. L.	52	52	42 × 66	Wien, 1849—1856	$^3/_4$—$2^1/_2$ fl.
36	Kgl. Ital. Generalstab: Carta corografica dell' Italia superiore e centrale	600.000. K.	6	6	37, resp. 48 × 61	Turin, 1865	1 Thlr.
	Kgl. Topogr. Bureau zu Neapel:						
37	Carta delle Provincie meridionale d'Italia etc.	640.000. K.	4	4	57 × 51,5	Neapel, 1861	$1^1/_4$ Thlr.
38	Gran Carta della Napoli; nur Nr. 1. Napoli, 2. Gaeta, 3. Leonessa — vorläufig unvollständig	80.000. K.	?	3	55 × 82	Neapel, 1861, das letzte Blt.	2, resp. 1 Thlr.
39	Carta gener. della Isola di Sicilia	266.000. K.	4	4	53 × 65	Neapel, 1826	2 Thlr.

40	Alb. della Marmora (Lt.-Gen.): Carta dell' Isola e Regno di Sardegna	250.000.	K.	2	2	66 × 83,5	Turin u. Paris, 1845	3 Thlr.
41	Britische Admiralitätskarte: Plan of the Islands of Malta and Gozo	31.680.	K.	2	2	60 × 90 u. 60 × 54	London, 1856	⅔ Thlr.
42	Dépôt de la guerre: Carte de la Grèce	200.000.	L.	20	20	41 × 60	Paris, 1852	1⅔ frc.

43. Für die Türkei besteht noch keine topographische Spezialkarte, als allgemeine Übersichtskarte ist anzuführen „H. Kiepert: Generalkarte von der Europäischen Türkei, Maassstab 1:1.000.000, in 4 Blatt, 3. Aufl., Berlin, 1865. Preis 3 Thlr."

E. Südliches Central-Europa.

Österreich, Bayern, Württemberg, Baden, Grossherzogthum Hessen, Frankfurt a. M., Schweiz.

	Karl. Kgl. Militairgeogr. Institut (bis z. J. 1840 Generalquartiermeisterst.):						
44	Karte der gefürst. Grfsch. Tyrol nebst Voralberg u. d. angrenzenden souverainen Fürstth. Liechtenstein	144.000. K.	24	24	25 × 38	Wien, 1825 und 1831	1 fl. 40 kr., resp. 85 kr.
45	Generalkarte von Tyrol etc.	288.000. K.	2	2	78 × 47	Wien, 1831/43	3 fl.
46	Karte d. Kgr. Illyrien nebst Hzth. Steyermark	144.000. K.	37	37	25 × 38	Wien, 1834/43	1 fl. 40 kr., resp. 85 kr.
47	Generalkarte d. Königr. Illyrien	288.000. K.	4	4	54 × 42	„ 1843	1 fl.
48	Generalkarte d. Hrzgth. Steyermark	288.000. K.	4	4	39 × 39	„ 1842	1 fl.
49	Karte v. Hrzgth. Salzburg	144.000. K.	15	15	25 × 38	„ 1810	1 resp. ¾ fl.
50	Generalk. v. Hrzgth. Salzburg	288.000. K.	1	1	63 × 57	„ 1810	3 fl.
51	Karte d. Erzherz. Österreich ob u. unter der Enns	144.000. K.	31	31	25 × 38	„ 1813/45	1 fl. 40 kr., resp. 85 kr.
52	Generalk. d. Erzh. Österreich etc.	288.000. K.	2	2	63 × 57	Wien, 1821, 43/56	3 fl.
53	Karte d. Markgrfsch. Mähren mit Hrzth. Schlesien	144.000. K.	20	20	25 × 38	Wien, 1844	1 fl. 40 kr., resp. 85 kr.
54	Generalk. der Markgrfsch. Mähren mit Herzogth. Schlesien	288.000. K.	4	4	35 × 50	„ 1846	1 fl.
55	Karte vom Königr. Böhmen	144.000. K.	39	39	25 × 38	„ 1860	1 fl. 40 kr., resp. 85 kr.
56	Generalk. d. Königr. Böhmen	288.000. K.	4	4	50 × 61,5	„ 1866	2 fl.
57	Karte vom Königr. Dalmatien	144.000. K.	22	22	25 × 38	„ 1863	1 fl., resp. 1 fl. 40 kr.

	Titel der Karte.	Maassstab und Vervielfältigungsweise.	Projektirte	Publicirte	Blattgrösse in Centimetern.	Zeit und Ort der Publikation.	Preis der einzelnen Blätter.
			Anzahl der Blätter.				
58	Karte vom Königr. Ungarn	144.000. K.	113	3	25 × 38	Wien, seit 1865	1 fl., resp. 1 fl. 40 kr.
59	Administrativkarte von Ungarn	288.000. L.	17	17	39,5 × 53,5	Wien, 1856—1860	$^{3}/_{4}$ fl.
60	Generalkarte von Siebenbürgen	288.000. L.	4	4	52 × 63	Wien, 1863	1 u. 1$^{1}/_{2}$ fl.
61	R. v. Kummersberg: Administrativk. v. Königr. Galizien u. Lodomerien	115.200. Z.	61	61	33 × 49	„ 1864	70 kr.
62	J. Scheda: Generlk. d. Österreich. Kaiserstaats	576.000. K.	20	16	44 × 51	Wien, seit 1856	1 fl. 60 kr., resp. 2$^{1}/_{2}$ fl.
63	Königl. Bayer. Generalquartiermstst.: Top. Atlas v. Königr. Bayern	50.000. K.	112	109	49 × 79	München, seit 1812	1 b. 1$^{1}/_{2}$ Th.
64	Übersichtsk. d. Kgr. Bayern diesseit des Rheins und im Anschluss	250.000. L.	15	15	30 × 48	München, 1859 und 1862	$^{5}/_{6}$, resp. $^{2}/_{3}$ Thlr. und $^{1}/_{2}$ Thlr.
65	die Bayer'sche Pfalz	250.000. L.	2	2	30 × 59		
66	Karte der Bayer'schen Pfalz	150.000. L.	4	4	37 × 37	München, 1845	$^{1}/_{2}$ Thlr.
	Kgl. Württ. Stat.-Top. Bureau:						
67	Karte v. d. Kgrch. Württemberg	50.000. L.	57	57	46 × 46	Stuttgart, 1829—1851	$^{5}/_{6}$ Thlr.
68	Karte vom Königr. Württemberg	200.000. L.	4	4	60 × 46	Stuttgart, 1842—1853	1 Thlr.
69	Grosshzgl. Bad. Milit.-Top. Bureau: Top. Atlas über d. Grossh. Baden	50.000. L.	55	55	45 × 45	Carlsruhe, 1838—1849	1 fl., resp. 30 kr.
70	Übersichtsk. des Grossh. Baden	200.000. L.	6	6	44,5 × 44,5	Carlsruhe, 1855—1864	1 fl., resp. 30 kr.
71	Grossh. Hess. Generalquartiermstst.: Karte vom Grossherzgth. Hessen	50.000. L.	31	31	45 × 48	Darmstadt, 1832—1850	1 Thlr.
72	Karte vom Grossherzgth. Hessen und den angrenzenden Ländern	250.000. L.	2	2	47 × 60	Darmstadt, 1857	$^{5}/_{6}$ „
73	Karte d. Umgegend v. Frankf. a. M.	25.000. L.	4	4	44,5 × 48	Darmstadt, 1863—1865	$^{3}/_{4}$ „
74	A. Ravenstein: Karte d. Umgegend v. Frankfurt a. M.	100.000. L.	1	1	48 × 60	Frankft., 1865	1 „
	G. H. Dufour:						
75	Topogr. Karte der Schweiz	100.000. K.	25	25	50 × 80	Genf, 1842—1865	2 „
76	Carte topogr. du Canton de Genève	25.000. K.	4	4	48 × 64	Genf, 1837/38	1 „

77	Top. Karte des Kantons Luzern	25.000. K.	10	3	51,5 × 75,5	Genf, seit 1865	1 Thlr.
78	Top. Karte des Kantons Zürich	25.000. Ch.	32	32	30 × 47	Zürich, 1857—1865	2/3 „
	J. M. Ziegler:						
79	Top. Karte des Kant. St. Gallen und Appenzell	25.000. L.	16	16	60 × 60	Winterthur, 1852—1855	1 1/2 Thlr.
80	Karte des Kantons Glarus	50.000. L.	2	2	41,5 × 59,5	das. 1862	1 3/5 „
81	J. Anselmier: Topogr. Karte des Eidgenöss. Standes Zug	25.000. L.	4	4	43,5 × 47	Zug, 1846	1/2 „
82	E. H. Michaelis: Topogr. Karte des Eidgenöss. Kantons Aargau	50.000. K.	4	4	56 × 65,5	Paris, 1848	1 1/2 „
83	Kündig: Karte vom Kanton Basel	50.000. L.	1	1	66,5 × 77,5	Basel, 1851	1 1/5 „
84	Müllhaupt: Karte vom Kanton Waadt	50.000. K.	12	1	45 × 61,5	Genf, 1865	1 2/3 „

F. Nördliches Central-Europa.

Preussen, Sachsen, Mecklenburg, Lübeck, Hannover, Oldenburg, Bremen, Kur-Hessen, Luxemburg, Schleswig-Holstein.

85	Top. Abth. d. Kgl. Preuss. Generalst.: Topogr. Karte d. Preuss. Staates, östlicher Theil	100.000. L. u. K.	319	249	27,6 × 30,8 bis 27,6 × 35,7	Berlin, seit 1841	L. 12 1/2 u. 7 1/2 sgr., K. 14 u. 8 sgr.
86	Topogr. Karte v. Rheinland und Westfalen	80.000. L.	72	72	34,5 × 44,3 bis 34,5 × 45,7	Berl., seit 1841 u. 2. Ausg. seit 1852	20, resp. 12 1/2 sgr.
87	Karte d. Hohenzollern'schen Lande	50.000. Ch.	9	9	44,5 × 48,8 bis 44,5 × 49,8	Berlin, 1863	2/3 Thlr.
88	Kgl. Dänischer Generalstab: Kaart over Hertogdömmet Lauenborg	84.000. L.	1	1	63 × 62	Kopenhg., 1844	2 1/2 Thlr.
89	General Oberreit (Kgl. Sächs. Milit. Plank.): Top. Atlas des Kgr. Sachsen	57.600. K.	22	22	59 × 70	Dresden, 1837—1860	2/3-2 2/3 Th. cpl. 25 Thl.
90	Top. Bureau d. Kgl. Sächs. Generalst.: Topogr. Karte v. Königr. Sachsen	100.000. K.	28	10 v. d. Terrkt., 17 v. d. Ortsk.	27,5 × 34,4	Dresden, seit 1863	1/6 - 2/3 u. 1/10 - 1/3 Th.
	Graf v. Schmettau:						
91	Topogr.-ökonom. u. milit. Karte d. Hrzth. Mecklenb.-Schwerin nebst Fürstenth. Ratzeburg	50.000. K.	16	16	59,5 × 88	Berlin, 1788	1 Thlr.

	Titel der Karte.	Maassstab und Vervielfältigungsweise.	Projektirte (Anzahl der Blätter)	Publicirte (Anzahl der Blätter)	Blattgrösse in Centimetern.	Zeit und Ort der Publikation.	Preis der einzelnen Blätter.
92	Carte chorograph. et milit. du duché de Mecklembourg-Strélitz	33.900. K.	9	9	59 × 90	Berlin, 1780	1 Thlr.
93	G. Behrens: Topogr. Karte von d. Gebiet d. Freien Hansestadt Lübeck	91.700. K.	1	1	48 × 69	Lübeck, 1827—1843	1½ Thlr.
94	Kgl. Hannov. Generalst.: Top. Karte des Königreichs Hannover	21.333⅓ u. 25.000. M. u. L.	?	249	33 × 33	Hannover, vervielf. seit 1840	?
95	A. Papen: Topogr. Atlas d. Königr. Hannover und Hrzth. Braunschweig	100.000. K.	70	70	29,5 × 36,7	Hannover, 1832—1847	¾ Thlr.
96	Königl. Hann. Generalstab: Strassen- und Wegekarte v. Königr. Hannover, Hrzth. Braunschweig u. Oldenburg	250.000. Ch.	4	4	58,5 × 66	das. 1863	1¼ „
97	A. Heinicken: Karte des Gebietes d. Reichs- u. Hansestadt Bremen	48.000. K.	1	1	48 × 69	Bremen, 1798 u. 1806	
98	Frh. v. Schrenck: Topogr. Karte d. Hrgth. Oldenburg	50.000. L.	14	14	53 × 70,5 u. 35 × 52,8	Oldenburg, 1856—1863	2 „
99	Karte v. Herzgth. Oldenburg	200.000. K.	1	1	75,7 × 48,2	das. 1856	2 „
100	Top. Bureau d. Kurf. Hess. Generalst.: Top. Karte v. d. Kurfrsth. Hessen	50.000. L.	40	40	44 × 46	Kassel, 1840—1858	⅚-1⅓ Th.
101	Niveaukarte v. d. Kurfrsth. Hessen	25.000. Ch.	112	112	44 × 46	das. 1859/61	⅚ u. ½ Th.
102	Generalkarte v. d. Kurfrsth. Hessen	200.000. L.	2	2	44 × 79	das. 1859	1 Thlr.
103	J. B. Liesch: Carte du Grd.-Duché de Luxembourg	40.000. L.	9	9	68,5 × 56	Brüssel, 1862	⅔ Thlr.
104	Kgl. Dänischer Generalstab Karte von Holstein u. Lauenburg	120.000. K.	8	8	34 × 46	Kopenhagen, 1861—1864	1 Thlr.
105	Kort over Slesvigs Fastland	120.000. K.	6	6	39 × 46,5	Kopenh. 1858	1 „
106	Top. Abth. d. Kgl. Preuss. Generalst.: Top. K. v. südl. Th. d. H. Schleswig	100.000. Ch.	4	4	45,5 × 67,5	Berlin, 1864	1 „

107 Für das gesammte Central-Europa ist anzuführen: Reymann's Spezialkarte von Deutschland, Maassstab 1:200.000, in 411 Blatt, wovon im Jahre 1865 publicirt 318 als eine kritische Verarbeitung alles topographischen Spezialmaterials mit laufenden Berichtigungen und gänzlichen Umarbeitungen des Veralteten. Berlin und Glogau, seit 1806. Vervielfältigung theils Lithogr., theils Kupferst., jedes Blatt = 23 × 34 Centimeter à ⅓ Thlr., bei C. Flemming in Glogau.

Bemerkungen zu vorstehender Tabelle.

1. Nomenklatur Russisch. Originalaufnahme im Mst. v. 1:42.000 und Einzelnes im Mst. v. 1:21.000. Terrain in Schraffen (hachures) und seit 1858 mit Höhenangaben. Land der Don'schen Kosaken ohne Terrainschraffen. Gouv. Moskau ausnahmsweise im Mst. v. 1:84.000. Das Übersichts-Tableau schliesst aus: Finland, Polen und die Kaukasus-Länder. Herausgabe gewöhnlich gouvernementsweise. Publicirt folgende Gouvernements: 1857 Kurland, Grodno, Minsk, Wolynien, Podolien, Kijew, Chersson, Bessarabien, Land der Don'schen Kosaken (sämmtlich ohne Höhenangaben); 1858 Kowno, Wilno, Mohilew; 1859 Witebsk, Ssmolensk, Kaluga; 1860 Moskau, Tula; 1861 Tschernigow, Jekaterinosslaw; 1862 Esthland, Livland, Taurien; 1863 Petersburg, Poltawa, Charkow; 1864 Kursk; 1865 Orel. Wird sehr eifrig fortgesetzt.

2. Halb offiziell. Nomenklatur Russisch. Terrainschraffen nur an einzelnen Stellen, Waldsignatur fehlt. Soll ersetzt werden durch eine Karte in 175 Blatt.

3. Halb offiziell. Nomenklatur Schwedisch. Terrain in Schraffen.

4. Nomenklatur Polnisch. Originalaufnahme im Mst. v. 1:42.000. Terrain in Schraffen. Wird gegenwärtig ganz neu bearbeitet.

5. Nomenklatur Russisch. Originalaufnahme im Mst. v. 1:42.000, :84.000 etc. Terrain in Kreideschummerung. Gegenwärtig in neuer Bearbeitung.

6. Nomenklatur Russisch. Terrain in Horizontalschraffen-Manier.

7. Nomenklatur Schwedisch. Originalaufnahme im Mst. v. 1:20.000, :50.000 oder 1:100.000, theilweise in äquidistanten Niveaukurven; Terrain in Schraffen, für nacktes Felsterrain Horizontalschraffen; zum Theil mit Höhenangaben. Sauberes Kolorit. Übersichtskarte in Arbeit.

8. Nomenklatur Schwedisch. Jeder Län à 1 bis 2 Blatt mit topogr.-statist. Begleithefte. Terrain in Schraffen. Publicirt die Läne Westerås, Örebro, Skaraborg, Halmstad, Carlskrona, Upsala, Dalsland, Elfsborg, Bohus und Götheborg.

9. Nomenklatur Dänisch. Originalaufnahme im Mst. v. 1:20.000, :50.000 und 1:100.000; die Amtskarten Auszug aus der Landeskarte im Mst. v. 1:100.000; Terrain in Schraffen, für nacktes Felsterrain Horizontalschraffen, Höhenangaben. Publicirt: 1826 Smaalehnens-A., 1827 Agershuus-, 1829 Hedemarkens-, 1845 Christians-, 1854 Buskeruds-, 1857 Bratsbergs-, 1858 Grevskabernes- (2. Aufl.), 1859 Nedenäs- und Robygdelagets-, 1862 Lister- und Mandals-Amt.

10. Nomenklat. Dänisch. Originalaufnahme im Mst. v. 1:20.000. Terraindarstellung in Niveaukurven von 10 F. Äquidistanz und Höhenangaben. Publicirt die Blätter für Seeland, Laaland, Falster und Möen, d. i. Nr. 1—13 u. 16—21. (Schleswig wird wohl ausfallen.) Mit Nr. 29, 30 u. 31 Samsö vollendet und Fünen angefangen.

11. Halb offiziell. Terrain in Schraffen. Nr. 1—4 Seeland u. Möen, 5 Laaland u. Falster, 6—7 Fünen u. s. w., 8 Bornholm, 9—18 Jütland.

12. Halb offiziell. Publicirt von der Literar. Gesellschaft Islands. Dreierlei Kolorit: physisch-geographisch, administrativ oder hydrographisch.

13. Terrain in Schraffen u. neuerlich Höhenangaben.
14. Desgl.
15. Desgl.
16. Desgl.
17. Ohne Terraindarstellung.
18. Mit Terrainschraffen.
19. Ohne Terraindarstellung.

(13.—19.) Nomenklatur Englisch. Aus Reduktion der Städtepläne (1:500), Gemeindekarten (1:2.500) und Grafschaftskarten (1:10.560) resultirt die topographische Ein-Zoll-Karte (1:63.360). Zahlreiche Nivellements neuerlich zur Konstruktion äquidistanter Niveaukurven benutzt. Für England differirt die Sektions- und Blattzahl, weil die anfänglich grossen Blätter später geviertelt

ausgegeben. In der Skala 1:10.560 (Sechs-Zoll-Karte) sind von England in Zeichnung vollendet die 6 nördlichen Grafschaften York, Lancaster, Westmoreland, Durham, Cumberland, Northumberland, in Schottland die 21 südlichen Grafschaften Wigton, Ayr, Kirkcudbright, Dumfries, Roxburgh, Selkirk, Peebles, Berwick, Haddington, Edinburgh, Linlithgow, Fife, Kinross, Insel Lewis, Stirling, Renfrew, Lanark, Dumbarton, Clackmannan, Perth, Forfar und Kincardine. Zu den Grafschaftskarten Irelands gehören noch 32 Indexkarten.

20. Nomenklatur Holländisch. Originalaufnahme im Mst. v. 1:25.000, Terrain in Schraffen und Höhenangaben. Luxemburg nicht mit inbegriffen.

21. Nomenklatur Französisch. Originalaufnahme im Mst. v. 1:20.000. Terrainausdruck durch Niveaukurven von 10 Meter Äquidistanz und sehr viel Höhenangaben. Bereits 1863 waren 5 Sektionen publikationsfertig, es sollten aber 1865 mehr Sektionen auf ein Mal publicirt werden. Eine photolithographirte Ausgabe der Originalaufnahme (im Mst. v. 1:20.000) in Buntdruck ebenfalls vorbereitet.

22. Nomenklatur Französisch. Ohne Terraindarstellung.

23. Halb offiziell. Nomenklatur Französisch. Verarbeitung der Katasterpläne im Mst. v. 1:2.500 und 1:5.000. Terrain in Schraffen ohne Höhenangaben.

24. Halb offiziell. Gleiche Ausführung mit der Karte im Mst. v. 1:20.000.

25. Nomenklatur Französisch. Originalaufnahmen im Mst. v. 1:40.000 und 1:20.000. Terrain in Schraffen und viele Höhenangaben. Die meisten der noch fehlenden Blätter betreffen den Südosten.

26. Als Reduktion der Karte im Mst. v. 1:80.000 auch in der Ausführung ähnlich. Je nach der Anfüllung 7 Bl. à 1, 3 Bl. à 2, 1 Bl. à 3, 6 Bl. à 4, 8 Bl. à 7 Frcs. Von der Karte im Mst. v. 1:80.000 36 Bl. à 4 und 188 Bl. à 7 Frcs.

27. Halb offiziell. Nomenklatur Spanisch. Terraindarstellung in leichten Horizontalschraffen und einige Höhenangaben. Bis 1865 publicirt 10 Blatt für die überseeischen Besitzungen, 1 Bl. für die sehr gute Übersichtskarte von Spanien und Portugal im Mst. v. 1:2.000.000, 2 Bl. für Stadtpläne und 24 Bl. für die Provinzen Alava, Alicante, Almeria, Avila, Baleares, Barcelona, Castellon de la Plana, Gerona, Guipuzcoa, Logroño, Lugo, Navarra, Orense, Palencia, Pontevedra, Santander, Segovia, Soria, Tarragona, Valladolid, Viscaja, Zaragoza.

28. Nomenklat. Portugiesisch. Terraindarstellung in Niveaukurven von 25 Meter Äquidistanz und Höhenangaben, von den 5 ersten Blatt auch 2 mit Terrainschraffen.

29. Nomenklatur Italienisch. Terrain in Schraffen, einseitig beleuchtet, und Höhenangaben. Bereich vom Festlande des Königreichs Sardinien vor dem Jahre 1860. Originalaufnahmen im Mst. v. 1:10.000 und 1:20.000.

30. Nomenklatur Italienisch. Reduktion einer Landeskarte im Mst. v. 1:50.000. Terrain in Schraffen mit einseitiger Beleuchtung. Hiervon auch eine Reduktion in 1 Bl. im Mst. v. 1:500.000, seit 1846 à 2⅓ Thlr. publicirt.

31. Erläuterungen Deutsch und Italienisch. Originalaufnahme im Mst. von 1:28.800. Terrain in Schraffen.

32. Reduktion der Karte im Mst. v. 1:86.400, in gleicher Ausführung.

33. Nomenklatur Italienisch. } Originalaufnahme im Mst. v. 1:28.800. Terrain
34. Nomenklatur Italienisch. } in Schraffen und bei Mittel-Italien Höhenangaben.
35. Nomenklatur Italienisch. } Politische Eintheilung für den Etat vor 1860.

36. Nomenklatur Italienisch. Verarbeitung des obigen Spezialmaterials zu einer Übersicht. Terrain in Schraffen.

37. Nomenklatur Italienisch. Ganz ähnliche Ausführung wie die vorhergenannte im Mst. v. 1:600.000.

38. Nomenklatur Italienisch. Originalaufnahme im Mst. v. 1:20.000. Terrain in Schraffen mit einseitiger Beleuchtung und die beiden letzten Sektionen mit äquidistanten Niveaukurven (18,55 Meter) und vielen Höhenangaben.

39. Nomenklatur Italienisch. Nach Aufnahmen des Brit. Capt. E. Smyth. Terrain in Schraffen, einseitig beleuchtet.

40. Nomenklatur Italienisch. Terrain in Schraffenmanier, einseitig beleuchtet, und Höhenangaben. Eine Reduktion im Mst. v. 1:500.000 in 1 Bl. v. J. 1853 ganz ähnlich.

41. Nomenklat. Englisch. Admiralitätsaufn. v. J. 1824. Terrain in Schraffen.

42. Nomenklatur Französisch und Griechisch. Originalaufnahme im Mst. von 1:40.000. Terrain in Schraffen und Höhenangaben.

44. Nomenklatur in den betreffenden Landessprachen, Erläuterungen Deutsch. Originalaufnahmen im Mst. v. 1:28.800. Terrain in Schraffenmanier und neuerlich einige wichtige Höhenangaben.

45—55. Neben Publikation zahlreicher Spezialkarten in grösseren Maassstäben auch von jedem Kronlande offizielle Strassenkarten ohne Terraindarstellung im Mst. v. 1:432.000. Für Böhmen noch eine besondere neueste Strassenkarte im Mst. v. 1:288.000 und für die ganze Monarchie eine General-Strassenkarte im Mst. v. 1:864.000 in 9 Blatt.

57. Ausführung wie bei den übrigen Karten Österreichs.

58. Publikations-Beginn nahe bevorstehend. Ausführung wie oben.

59. Terrain in Schraffenmanier, farbig eingedruckt.

60. Terrain mit Kreide geschummert und farbig eingedruckt.

61. Halb offiziell, nach den Katasterkarten reducirt, ohne Terraindarstellung, aber mit Höhenangaben. Die offiziellen Karten über Galizien veraltet.

62. Halb offiziell. Terrain in Schraffen und Höhenangaben.

63. Originalaufnahme im Mst. v. 1:25.000, Terrain in Schraffen, neuerlich mit Höhenangaben. 48 Blatt vorläufig zur Umarbeitung designirt, davon Nr. 77, München, bereits 1860 in 2. Aufl. publicirt.

64. Eine Ausgabe als Terrainkarte mit Terrainschraffen und wenig Ortsnamen und eine andere Ausgabe ohne Terrainschraffen und mit vielen Ortsnamen. Wird umgearbeitet und erweitert zu einer Übersichtskarte von Südwest-Deutschland.

66. Terrainschraffen und einige Höhenangaben.

67. Originalaufnahme im Mst. v. 1:25.000, Terrain in Schraffen, einige Höhenangaben.

68. Terrainschraffen, einige Höhenangaben; wesentliche Übergriffe in die Nachbarländer.

69. Originalaufnahme im Mst. v. 1:5.000, 1:10.000 und 1:25.000; Terrain in Schraffen und viele Höhenangaben. Wohlfeile Ausgabe in Überdruck. Mehrere Blätter bereits neu bearbeitet. Ausserdem verschiedene werthvolle Spezialkarten in grösseren Maassstäben.

70. Terrain in Schraffen, Höhenangaben und bedeutende Grenzübergriffe.

71. Originalaufnahme im Mst. v. 1:25.000, Terrain in Schraffenmanier.

72. Terrain in Schraffen, Höhenangaben; Grenzübergriffe bis Altena, Kassel, Öhringen und Pirmasens.

73. Halb offiziell. Terrain in Schraffenmanier.

74. Halb offiziell. Terrain in Schraffenmanier.

75. Nomenklatur Deutsch. Originalaufnahme im Mst. v. 1:25.000 u. 1:50.000. Terrain in Schraffenmanier (im Hochgebirge einseitige Beleuchtung), viele Höhenangaben.

76. Nomenklatur Französisch. Terrain in Schraffen und Höhenangaben.

77. Terrain in Niveaukurven von 10 zu 10 Meter mit Schummerung in Aquatinta-Manier und Höhenangaben.

78. Terrain in roth eingedruckten Niveaukurven von 10 zu 10 Meter und Höhenangaben.

79. Terrain in Schraffen und deren Lagen mit 10 Meter äquidistanten Schichten übereinstimmend, ausserdem Niveaukurven von 100 zu 100 Meter ausgezogen und Höhenangaben.

80. Terrainausdruck durch Niveaukurven von 30 zu 30 Meter, braune Kreideschummerung und Höhenangaben.

81. Terrainausdruck durch Niveaukurven von 10 zu 10 Meter und Höhenangaben.

82. Terrain in Schraffen und Höhenangaben.

83. Halb offiziell. Terrain in Schraffen und Höhenangaben.

84. Terrain in Schraffen und Höhenangaben.

85. Originalaufnahme in ganz Preussen im Mst. v. 1:25.000 und seit 1849 mit äquidistanten Niveaukurven. Terrain in Schraffen und neuerlich zahlreiche Höhenangaben. Die von Preussen umschlossenen, resp. ihm anliegenden Anhaltinischen und Thüringischen Staaten sind der Karte einverleibt, als von Preussen aufgenommen. Wegen laufender Berichtigung der Abschnitt einer zweiten oder dritten Ausgabe nicht summarisch anzugeben. Provinz Schlesien basirt auf alten croquisartigen Aufnahmen (1815—1830), dagegen Provinz Sachsen auf neueren Aufnahmen in äquidistanten Niveaukurven (seit 1851). Die 14 publicirten Sektionen von der Provinz Preussen repräsentiren die Aufnahmen seit 1859 und die neueste Darstellungsmanier in Kupferstich. Publicirt sind die Provinzen Pommern, Brandenburg, Sachsen, Schlesien und Posen südlich des 53. Parallels, in Publikation begriffen Provinz Preussen.

86. Terrain in Schraffenmanier. Inbegriffen sind das Oldenburgische Fürstenthum Birkenfeld und das Hessen-Homburgische Amt Meisenheim.

87. Vierfache Ausgabe: 1) Ortskarte mit illuminirten Oberamtsgrenzen, ohne Schraffen und Niveaukurven; 2) Niveaukarte mit 50 Fuss äquidistanten Niveaukurven in Roth; 3) Terrainkarte mit Schraffen in Braun ohne Niveaukurven; 4) Terrain- und Niveaukarte mit Schraffen in Grau und Niveaukurven in Roth. Bei allen Ausgaben viele Höhenangaben.

88. Nomenklatur Dänisch. Terrain in Schraffenmanier. (Eine berichtigte Deutsche Ausgabe von Wollheim im Mst. v. 1:85.000, public. zu Ratzeburg 1852.)

89. Originalaufnahme im Mst. v. 1:12.000, 1:20.000 und 1:30.000. Terrain in Lehmann'scher Schraffenmanier.

90. Terrain in Schraffen und viele Höhenangaben. Zweierlei Ausgaben: 1) Terrainkarte mit, und 2) Ortskarte ohne Schraffen, letztere auch illuminirt.

91 u. 92. Terrain in Schraffenmanier — etwas veraltet; eine neue Aufnahme in Angriff genommen.

93. Originalkarte im Mst. v. 1:25.000; Terrain in Schraffenmanier.

94. Bis jetzt nicht in den Handel gegeben, aber für bestimmte Zwecke freigebig verabreicht. Originalaufnahme im Mst. v. 1:21.333⅓, seit 1860 auch im Mst. v. 1:25.000, Terrain in Schraffen und vielfältig auch Niveaukurven von 50 zu 50 Fuss und Höhenangaben. Vollendet im Mst. v. 1:21.333⅓: Frsth. Hildesheim 54 Bl., Hannov. Eichsfeld u. s. w. 14 Bl., Amt Uchte 6 Bl., Amt Hunnesrück 4 Bl., Vogtei Auburg 4 Bl., Landdrostei Osnabrück 167 Bl.

95. Halb offiziell. Terrain in Schraffenmanier und Höhenangaben. Zu den

65 Haupt- und 5 Erläuterungsblättern noch extra 7 Bl. statist. Übersichten der Landdrosteien.

96. Braun eingedrucktes Terrain in Schraffenmanier.

97. Halb offiziell; ziemlich veraltet; bei Papen's Karte von Hannover inbegriffen.

98. Terrain in Schraffenmanier, Höhenangaben und in See Tiefenangaben. Die Sektionen greifen vielfach über einander.

99. Terrain in Schraffenmanier ohne Höhenangaben.

100. Originalaufnahme im Mst. v. 1:25.000; Terrain in Schraffen und viele Höhenangaben.

101. Terraindarstellung durch roth eingedruckte Niveaukurven von 60 zu 60 Fuss und Höhenangaben.

102. Terrain in Schraffen und Höhenangaben.

103. Halb offiziell; Zusammenstellung von Katasterkarten ohne Terrainausdruck und Graduirung.

104. Rekognoscirung älterer Karten mit Originalaufnahme im Mst. v. 1:20.000. Ohne Terraindarstellung und ohne Höhenangaben.

105. Nomenklatur Dänisch, übrigens wie Holstein.

106. Zwischen den Breiten von Kiel und Apenrade. Zusammenarbeitung speziellen Originalmaterials. Terraindarstellung durch braun gedruckte Schraffen.

Der gegenwärtige Standpunkt der Geographie der Pflanzen.

Von Hofrath Prof. Dr. A. Grisebach.

Die auf die Geographie der Pflanzen gerichteten oder, wie man sich kürzer ausdrücken kann, die geobotanischen Forschungen haben die Aufgabe, die räumliche Gliederung der Vegetation auf dem Erdkörper beschreibend darzustellen und auf physische Ursachen zurückzuführen. Nur die allgemeinen Grundsätze dieser Wissenschaft haben seit dem Anfange dieses Jahrhunderts besonders durch v. Humboldt (1805), Schouw (1822), Meyen (1836), A. de Candolle (1855), Kabsch (1865) eine zusammenfassende Bearbeitung erfahren, wogegen es der Zukunft vorbehalten bleibt, aus den ergiebigen Quellen der Reiseliteratur und der Floren nach dem Muster einiger glänzender Monographien die spezielle Geobotanik, die Vegetation der einzelnen Länder, nach einem gleichmässig durchgeführten Plane darzustellen. Die für diese Aufgabe bisher gewonnenen Gesichtspunkte zu entwickeln, ist der nächste Zweck der gegenwärtigen Mittheilung, welche besonders dazu dienen soll, dem Reisenden klar zu machen, in welchen Richtungen er statt aphoristischer Notizen werthvollere Beiträge zum Aufbau der Vegetationskunde zu liefern vermag.

Wie die Erdtheile sich zu Stufenländern und diese zu abgesonderten Landschaften gliedern, so führt auch die Vergleichung der Vegetation zu der Unterscheidung von grösseren und kleineren Gebieten, von Schöpfungsherden, deren organische Produktionen räumlich durch das Meer oder andere unüberschreitbare Schranken abgeschlossen sind, von natürlichen Floren, die einen gleichartigen Charakter der Pflanzenformen und ihrer Formationen zeigen, und von engeren Bezirken, wo die Areale einzelner Arten ein Netzwerk feinerer Grenzlinien erkennen lassen. Aber nicht bloss botanisch ist diese Eintheilung der Oberfläche des Festlandes gerechtfertigt, sondern mit dieser Gliederung stehen auch die Kräfte im engsten Zusammenhang, deren Wirksamkeit die heutige Anordnung der Vegetation auf dem ganzen Planeten zu Grunde liegt. Die Schöpfungsherde sind geologischen Ursprungs, sie sind das letzte Ergebniss der schöpferischen Thätigkeit, welche die Organismen ins Dasein rief; die natürlichen Floren erhalten sich in ihrer räumlichen Umgrenzung vorzugsweise dadurch, dass sie an eine klimatische Lebenssphäre gebunden sind; zu den geologischen und klimatischen Momenten gesellen sich endlich, je mehr der Schauplatz der Beobachtung sich verengt, die Einflüsse des Bodens, von denen überall die topographische Vertheilung der Pflanzenindividuen bestimmt wird. Legt man der Geobotanik die Hypothese der Schöpfungscentren zu Grunde, nach welcher alle Individuen gleicher Art von einem einzigen ursprünglichen Heimathspunkte abstammen und sich so weit verbreitet haben, als ihre physiologischen Kräfte, ihre Fähigkeit, sich fortzupflanzen und andere Organismen von ihrem Boden zu verdrängen, gestatteten, so erstreckten sich diese Wanderungen über weitere oder engere Gebiete, je nachdem die einzelnen Pflanzen den unorganischen Bedingungen ihres Lebens gleichgültiger oder empfindlicher gegenüberstanden, ähnlich den Kulturgewächsen, deren Energie die Theilnahme des Menschen unterstützt und von denen einige nunmehr allen Zonen angehören, die meisten hingegen an bestimmte Klimate oder an die Mischung der Erdkrume gebunden sind. So giebt es Europäische Pflanzen, deren Wohnort bis zu den Antipoden reicht, andere, bald auf eine einzelne oceanische Insel eingeschränkt, bald einen ganzen Kontinent bewohnend, dessen Centren ihre Produkte austauschten, entsprechen dem Umkreis eines Schöpfungsherdes, allein die grosse Mehrzahl dient zur Charakteristik der klimatischen Gliederungen und ist innerhalb ihrer klimatischen Sphäre wiederum von der Natur des Bodens abhängig, in welchem sie

wurzeln. Hiernach sondern sich die Aufgaben der allgemeinen Geobotanik in topographische, klimatologische und geologische; bei jeder Erscheinung wiederholt sich die Frage, ob sie sich aus dem Boden oder dem Klima erklären lässt oder ob sie, wenn diese Einflüsse nicht ausreichen, aus der Entwickelungsgeschichte der organischen Natur abzuleiten ist.

Topographische Geobotanik.

Der topographische Charakter der Bodeneinflüsse auf die Vegetation beruht auf der mannigfaltigen Mischung der Erdkrumen und auf dem Niveau, in so fern dieses die Wassercirkulation in denselben beeinflusst. Jede Pflanze strebt, sich da anzusiedeln, wo sie das ihren Bedürfnissen am meisten entsprechende Erdreich findet, und je grösser ihre Samenfülle, ihre Kraft, sie zu entwickeln, ist und je weiter sie ihre Keime auszustreuen vermag, desto sicherer wird sie sich des Bodens bemächtigen und andere Erzeugnisse nicht aufkommen lassen. Nun sind es aber nur wenige Mineralkörper, die das der Pflanzenwelt zugängliche Substrat bilden, wenige Nährstoffe, die aus diesem in sie eintreten, nur die Beziehungen zur Wasserbenetzung zeigen eine grössere Mannigfaltigkeit; allein diese Verschiedenheiten, so wirksam sie sich in dem topographischen Bilde der Vegetation ausdrücken, wiederholen sich in allen Gebieten der Erde gleich dem petrographischen Material, dessen Verwitterung die Erdkrumen bildet, und wenn auch einzelne Abschnitte des Festlandes reicher an Sümpfen, an Sandsteppen, an fruchtbarem Humusboden oder an nacktem Gestein sind als andere, so bieten doch diese Gliederungen der Wanderungskraft einer Pflanze, die den Erdkreis zu umspannen strebt, seltener als andere, mechanische oder klimatische Einflüsse einen abschliessenden Grenzpunkt. Innerhalb eines Gebiets dagegen, wie es durch das Meer oder den entscheidenden Wechsel des Klima's, oder zuweilen durch hohe Gebirgszüge, durch pflanzenleere Wüsten, durch die überwiegende Kraft einer Vegetation, die ihren Boden behauptet, umgrenzt und gegen eine Vermischung der Schöpfungscentren geschützt wird, ordnet sich die Reihe der einheimischen Pflanzenformen hauptsächlich nach den topographischen Gliederungen des Erdreichs und ist gleichsam ein organisches Abbild der kleinsten wie der grössten Verschiedenheiten, welche die mechanische und chemische Analyse darin entdecken kann. Ich schalte hier eine nicht veröffentlichte Beobachtung ein,

die zeigt, welch' treuen Maassstab wir in der Vegetation für die Natur der Erdkrume besitzen. Auf den Wiesen des nordwestlichen Deutschlands ist die Zahl der Gräser, welche auf einer kleinen Fläche zusammen wachsen, oft ziemlich bedeutend; ich zähle auf den Leinewiesen bei Göttingen mehr als 20 Arten allgemeiner verbreitet. Man kann annehmen, dass jede Art doch ihre besonderen Lebensbedingungen hat und, wenn diese überall am vollkommensten erfüllt wären, die entsprechende Organisation alle anderen verdrängen müsste. Diess ist durch künstliche Einwirkung auf gewissen Rieselwiesen des Lüneburgischen geleistet. Im Diluvium dieser Provinz ist die Bodenmischung von Natur einförmiger als auf den südwärts anschliessenden Flötzbildungen. Die Mannigfaltigkeit der Wiesengräser des Diluviums ist weit geringer als hier. Nachdem auf dem gleichartigen Erdreich durch das künstliche Niveau der Rieselwiese auch jede Ungleichheit in der Wassercirkulation beseitigt war, bestand die Grasnarbe nach einigen Jahren nur noch aus Anthoxanthum odoratum, welches alle übrigen Gräser verdrängt hatte und dieselben grösstentheils an Futterwerth übertrifft. Wenn man sieht, wie auf einem Boden, der dem freien Walten der Natur überlassen blieb, die speziellste Anordnung der Pflanzenarten mit den kleinsten Ungleichheiten der Bewässerung und Mischung der Erdkrume in Beziehung steht, so öffnet sich hier ein fruchtbares Feld für Detailforschungen, zunächst in Beziehung auf die einheimische Vegetation, welches bis jetzt noch durchaus nicht gründlich und den Fortschritten der Chemie des Bodens entsprechend bearbeitet worden ist, und auch für die Kulturzwecke wird es solchen Untersuchungen nicht an technischer Bedeutung fehlen, weil es viel einfacher ist, das Vorkommen gewisser Pflanzen zu beobachten als chemische Analysen des Bodens auszuführen.

Bis jetzt hat, abgesehen von den meist oberflächlichen Angaben über das Vorkommen der Pflanzen, die Wissenschaft nur Einer Frage auf diesem Gebiete eine grössere Beachtung gewidmet, einer Frage, welche sich zu einer vielbesprochenen Kontroverse gestaltet hat, ohne dass nennenswerthe Ergebnisse sich an dieselbe knüpfen liessen. Nach Unger's geschätzten Vorarbeiten über die Abhängigkeit der Vegetation in den Kalk- und Schiefer-Alpen von deren Substrat hatte man den chemischen Einfluss desselben in den Vordergrund gestellt und auf die ungleichen mineralischen Nahrungsbedürfnisse der Pflanzen bezogen, bis entgegengesetzte Beobachtungen an denselben Arten aus anderen Gegenden bekannt wurden und Thurmann

sodann von den physischen Eigenschaften der Erdkrume und besonders ihrem Verhalten zur Wassercirkulation die Vertheilung der Arten ausschliesslich ableiten wollte. Als ob nicht beide Klassen von Einflüssen mit dem Pflanzenleben in Beziehung ständen, die Nährstoffe sowohl wie die Feuchtigkeit und Wärme des Bodens, und als ob nicht erst aus dem Zusammenwirken aller Lebensbedingungen das günstigste Substrat für eine bestimmte Pflanzenart hervorginge! Was man physische Eigenschaften des Bodens nennt, sind doch nur die Wirkungen seiner chemischen Bestandtheile. Was in dem einzelnen Falle wirksamer sei oder nicht, ist bei der Mannigfaltigkeit der Einwirkungen schwer zu entscheiden. Dass aber ausser den physischen Eigenschaften auch die Mineralien als Nährstoffe ein bedeutendes geobotanisches Moment bilden, geht aus denjenigen Halophyten hervor, welche das Natron nicht durch Kali zu ersetzen vermögen, so wie namentlich aus den Beobachtungen an Wasserpflanzen, welche als frei schwimmende Organismen von der physischen Natur des Bodens unabhängig sind, dagegen ähnliche Verschiedenheiten des Vorkommens zeigen wie die Landpflanzen, je nachdem das Wasser diese oder jene Salze aufgelöst enthält. An den Salz- und Süsswasser-Algen treten diese Einflüsse am allgemeinsten hervor, allein auch an einigen Phanerogamen (wie an Ranunculus Baudotii) hat Godron dieselben kürzlich nachgewiesen.

Eine andere Aufgabe der topographischen Geobotanik, welche nicht bloss den an seine Scholle gebundenen Beobachter, sondern auch den reisenden Naturforscher angeht, ist die Charakteristik der Pflanzenformationen, deren Anordnung innerhalb eines klimatischen Gebiets von der Beschaffenheit des Bodens grösstentheils bedingt wird. Wenn die Anordnung der Individuen einer Gramineenart auf dem Wiesenboden durch die geringfügigsten Ungleichheiten des Substrats bestimmt ist, so stellt doch die Wiese zugleich ein scharf umgrenztes Ganzes dar, dessen botanische Eigenthümlichkeit wiederum von gemeinsamen physischen Einflüssen des Substrats abhängt. Das verflochtene Wachsthum Rasen bildender Gräser, welche, um die schwer lösliche Kieselsäure in ihren Blättern abzulagern, einer stetigen Befeuchtung durch fliessendes Wasser bedürfen, die Vermischung mit dicotyledonischen Stauden, welche andere mineralische Nährstoffe aufsaugen, ihre successive Entwickelung, die jeden Monat den Boden mit neuen Blüthen schmückt und daher die dichte Gramineenbekleidung desselben wenig beeinträchtigt, — alles diess sind botanische Charakterzüge der Wiesenformation des nördlichen Europa's, welche

mit physischen Lebensbedingungen, mit ihrer Anordnung im Überschwemmungsgebiet der Flüsse, in wohlbewässerten Niederungen oder im Schutze feuchter Waldungen augenscheinlich zusammenhängen. Jedes Land besitzt eine bestimmte, aber beschränkte Anzahl solcher Formationen oder botanischer Gliederungen der Oberfläche, die den Charakter der Landschaft ausdrücken. Weithin reichen sie durch ganze Erdtheile, bald in stetem Wechsel unter gleichartigen Bedingungen wiederkehrend, bald, wie die Moostundren Sibiriens, ein unermessliches Gebiet mit einem einförmigen Teppich überkleidend. Die Landschaftsbilder Kamtschatka's, welche v. Kittlitz herausgab, zeigen mit ihren Laub- und Nadelwäldern, mit ihren eingemischten Wiesen dieselben Pflanzenformationen, wie sie uns im Westen Europa's umgeben. Einige ihrer Bestandtheile sind gleich, allein auch die übrigen, welche nicht über die ganze Breite der Alten Welt sich auszubreiten vermochten oder im Inneren des Kontinents durch klimatische Grenzlinien zurückgehalten wurden, werden in beiden Küstenländern durch entsprechende Arten vertreten; die Weise ihres Wachsthums und die Ordnung ihres Zusammenlebens sind die nämlichen. Die Charakteristik der Formationen nach ihrem Gesammtleben, ihren durch Gestaltung und Geselligkeit der Individuen hervorragenden Bestandtheilen und nach ihren physischen Bedingungen ist eine so selbstverständliche geographische Aufgabe, dass jeder Reisende, der, mit Natursinn begabt, auch des darstellenden Talents nicht ermangelte, das Seinige dafür geleistet hat. Und dennoch haben nur Wenige sie methodisch zu lösen unternommen, so dass, wer eine Physiognomik der Erde nach ihren Pflanzenformationen zusammenstellen wollte, bald das Fragmentarische der Mittheilungen, bald den Mangel botanischer Kenntnisse beklagen und fast immer den vergleichenden Überblick über die verwandten Schöpfungen verschiedener Erdtheile in den Darstellungen der einzelnen Länder vermissen würde. Es giebt indessen, seitdem v. Humboldt den Geist der Reisenden belebt hat, so viele musterhafte Schilderungen neben der Spreu des Ungenügenden, dass ein Jeder sich mit Leichtigkeit die richtige Methode aneignen könnte. Von einem so wohlbekannten und vielbereisten Gebiete wie den Westindischen Inseln ist es dessenungeachtet nicht möglich, die Reihe der Formationen und ihre Anordnung nach den literarischen Quellen irgend befriedigend darzustellen, und so reichhaltig die Beiträge zur Kunde des tropischen Afrika's in den letzten Jahren gewesen sind, so haben wir doch von der Vegetation dieser Landschaften, obgleich die Systematik der Flora

in besonderen Werken gefördert wurde, kaum eine weitere Kunde, als dass auch hier, wie in Süd-Amerika und Indien, Wälder und Savanen mit einander abwechseln.

Klimatische Geobotanik.

Der Einfluss des Klima's auf die geographische Anordnung der Vegetation lässt sich nur nach den physiologischen Bedingungen des organischen Lebens beurtheilen. Die einfachste Beobachtung lehrt, dass Gewächse wärmerer Klimate in kälteren Gegenden erfrieren. Die Untersuchungen über die Zeitpunkte, in denen die Belaubung, die Entfaltung der Blüthen oder der Winterschlaf eintritt, haben gezeigt, dass jede Phase der Entwickelung an bestimmte Temperaturgrade gebunden ist, dass daher jede Ordinate der Jahreskurve bedeutungsvoll auf das Pflanzenleben einwirkt und dass Schwankungen in den Zeitabständen dieser Ordinaten innerhalb gewisser Grenzen ertragen werden. Die älteren Arbeiten auf diesem Gebiete beschränkten sich auf die Vergleichung der mittleren Wärme eines Ortes mit seiner Vegetation und vermochten daher die klimatischen Grenzen ihrer Verbreitung nur selten zu erklären, weil der Begriff der Isothermen die Ordinaten der Jahreskurve ausschliesst. Eben so wenig ist es als ein Fortschritt zu betrachten, als man an die Stelle der mittleren Wärme die sogenannten Wärmesummen setzte, indem man bald die mittleren Tagestemperaturen eines Jahres, bald deren Quadratzahlen addirte, um vergleichbare Ziffern für verschiedene Orte zu erhalten. Hierbei liegt nämlich die irrige Vorstellung zu Grunde, als sei die Wärme eine Triebkraft für das Pflanzenleben, deren Wirkung durch die blosse Dauer ihres Bestehens wachse, da doch eine Knospe Wochen lang ruhen kann, ohne in der begonnenen Entfaltung fortzuschreiten, wenn die Tagestemperatur sinkt oder sich nicht zur entsprechenden Höhe erhebt. Das Problem, den Zusammenhang zwischen Wärme und Vegetation geographisch vergleichbar darzustellen, ist offenbar viel verwickelter, als man dasselbe angesehen hat, und erwartet seine Lösung erst von der Zukunft. Es fehlt an Messungen der den Entwickelungsphasen entsprechenden Temperatur-Ordinaten, die nur in einem Theil von Europa angestellt sind; für die den direkten Sonnenstrahlen ausgesetzten Pflanzen lassen sich die Beobachtungen am beschatteten Thermometer nicht benutzen und wir besitzen nicht einmal ein brauchbares Instrument, um die Insolationswärme zu bestimmen; endlich entgeht uns jeder Maassstab

für die physiologischen Prozesse, welche die Entwickelung der Organe vorbereiten und, indem sie eine gewisse Zeitdauer in Anspruch nehmen, eben so gut wie die Temperatur beschleunigend oder retardirend wirken können. So wenig daher bis jetzt eine exakte Behandlung dieser Fragen möglich ist, so genügen doch allgemeinere oder typische klimatische Werthe, um gewisse Vegetationsgrenzen zu erklären, und je grösser die verglichenen geographischen Räume und also auch die klimatischen Gegensätze sind, desto mehr wächst ihre Bedeutung. Zu diesen im Grossen wirksamen Einflüssen gehören die Winterkälte, die Phytoisothermen, die Gegensätze des Kontinental- und Seeklima's und die Eigenthümlichkeiten der tropischen Jahreskurve.

Die Wirkungen des Winterfrostes lassen sich mit beliebiger Schärfe nachweisen. Dass diese die physischen Ursachen von der Verbreitungsgrenze einiger Sträucher im nordwestlichen Deutschland seien, z. B. des Ilex und des Ulex, geht daraus hervor, dass dieselben jenseit derselben in kälteren Wintern erfrieren. Charakteristisch ist in dieser Beziehung die Thatsache, dass Ilex aquifolium von der Nordseeküste aus in südöstlicher Richtung allmählich an Grösse abnimmt, weil beispielsweise bei Hannover zuweilen Wintertemperaturen eintreten, bei denen das Gewächs mit Ausnahme seiner unterirdischen Organe abstirbt. Eben so sind die im vorigen Jahrhundert jenseit der Grenze des Ulex europaeus angepflanzten Sträucher dieser Art, welche damals zu Hecken empfohlen wurden, durch Frost wieder zu Grunde gegangen.

Phytoisothermen sind die Räume, in denen die mittlere Wärme während der Vegetationszeit dieselbe ist. Ihre Anwendung beruht auf der Thatsache, dass die Pflanze während ihres Wachsthums weit empfindlicher gegen die Wärme ist als zur Zeit ihres Winterschlafs. Hierdurch werden in der gemässigten Zone die Gegensätze des See- und Kontinentalklima's für viele Gewächse aufgehoben, die fähig sind, ihre Entwickelungsphasen über einen grösseren oder kleineren Zeitraum zu vertheilen. Weil Russland mit seiner kurzen und Frankreich mit seiner langen Vegetationsperiode angenähert gleiche Phytoisothermen besitzen, so sind ganze Formationen der Vegetation in beiden Ländern identisch. Eben so lässt sich die Ähnlichkeit der alpinen Vegetation in den Alpen und in Lappland in so fern klimatisch erklären, als die mittlere Wärme der wenigen Monate, auf welche hier der Saftumtrieb der Pflanzen beschränkt ist, in beiden Gebieten übereinstimmt. Die Einwürfe, welche gegen die Benutzung

der Isothermen gemacht wurden, sind weniger bedeutend, wenn die Zeit der Passivität des Pflanzenlebens ausgeschlossen wird.

Diejenigen Gewächse der gemässigten Zonen, welche den Unterschied des See- und Kontinentalklima's nicht ertragen, indem sie bald einer höheren Sommerwärme bedürfen, als ihnen das erstere, bald einer längeren Vegetationszeit, als das letztere gewährt, oder auch gegen dessen Kälte empfindlich sind, werden oft mit Sicherheit an ihren geographischen Grenzlinien erkannt, in so fern dieselben den Monats-Isothermen der wärmsten oder der kältesten Jahreszeit entsprechen. In Europa sind die bekannten Polargrenzen der Buchenwälder und des Weinbaues Beispiele für diese Verhältnisse, die ersteren für den Einfluss des Seeklima's, die Zone des letzteren für die Abhängigkeit von kontinentaler Sommerwärme.

Die flache Jahreskurve des Seeklima's steigert sich endlich unter den Tropen bis zu dem Grade, dass die Dauer der Vegetationszeit von der Temperatur ganz unabhängig wird. Die Isothermen bieten daher einen Maassstab für die vertikale Gliederung der tropischen Gebirgsvegetation und die Thatsache, dass zwar einige arktische Gewächse auf den alpinen Höhen des Himalaya bis in die Nähe des Wendekreises sich verbreiten, aber fast niemals alpine Pflanzenarten diesen überschreiten und in äquatorialen Gebirgen wiedergefunden werden, findet ihre Erläuterung in dem Einfluss der Jahreszeiten auf ihre Entwickelungsphasen.

Die bisherigen Bemerkungen beziehen sich sowohl auf die klimatischen Gliederungen innerhalb eines natürlichen Florengebiets als auf die Grenzen der natürlichen Floren selbst. Dort bewegen sich die klimatischen Gegensätze innerhalb einer engeren und stetig sich ändernden Skale, hier treten sie schroffer auf und überschreiten eine physiologische Lebensbedingung, die vielen Gewächsen und besonderen Pflanzenformen gemeinsam ist. Die Bäume, welche wegen der grösseren Mannigfaltigkeit ihrer Bildungsprozesse einer längeren Zeit zu ihrer Vegetationsperiode bedürfen, ertragen im nördlichen Europa eine Verkürzung derselben bis zur Grenze von 3 Monaten; wo die sinkende Temperatur der Jahreskurve diese überschreitet, genügt der kurze Sommer nicht mehr, die Zeitigung des Holzes, der überwinternden Knospen, der organischen Nährstoffe zu vollenden, und die geographische Grenzlinie der waldlosen, arktischen Flora ist erreicht.

So zeigen sich beim Übergang eines Florengebiets in ein anderes die Vegetationsgrenzen in um so schärferen Linien, je rascher der entscheidende Wechsel des Klima's eintritt. Diese Vegetationslinien

sind daher früher in den Gebirgen erkannt als in den Ebenen, in so fern, wie Humboldt bemerkte, die vertikale Gliederung des Klima's auf engerem Raume dieselben Wirkungen hervorbringt wie die Polhöhe in weiten Entfernungen, ein Satz, der freilich in der tropischen Zone einer gewissen, oben angedeuteten Einschränkung unterliegt. Dem Reisenden, der die Grenzen einer natürlichen Flora überschreitet, ist indessen das Auftreten neuer Pflanzenformen, der Wechsel ganzer Formationen nicht weniger auffallend als der Gegensatz der den Florengebieten entsprechenden Gebirgsregionen, während die feineren klimatischen Linien, welche die Areale einzelner Gewächse bestimmen, nur von dem topographischen Botaniker erkannt werden können. Auf diese letzteren wurde daher erst viel später in meiner Schrift über die Vegetationslinien des nordwestlichen Deutschlands [1]) aufmerksam gemacht, die dann Sendtner in seinen Arbeiten über die Pflanzentopographie Bayerns zu einer irrthümlichen Auffassung verleitet hat. Wiewohl ich nämlich auf das Bestimmteste dem Begriff einer Vegetationslinie nur klimatische Werthe zu Grunde gelegt hatte, dehnte dieser Botaniker denselben Ausdruck auf die Grenzlinien der Pflanzenareale überhaupt aus, was zu Missverständnissen führen musste und in der That Andere dahin gebracht hat, die klimatische Bedeutung der Vegetationslinien, die in den Gebirgsregionen so allgemein anerkannt wird, für die Ebenen anzuzweifeln. Ich bin in der That in der Beziehung mancher Pflanzengrenzen auf klimatische Einflüsse damals zu weit gegangen, ich überzeugte mich hiervon später, als ich mich mit der geographischen Verbreitung der Gattung Hieracium beschäftigte, und habe diese Arbeit unvollendet gelassen, weil ich sah, dass die in den Alpen vorkommenden Arten in vertikaler Richtung eine grössere klimatische Sphäre umfassen als von Westen nach Osten. In allen Fällen also, wo eine Arealgrenze sich nicht durch das Klima erklären lässt, darf sie nicht als eine Vegetationslinie, sondern muss als aus unvollendeter Wanderung hervorgegangen und daher als veränderlich betrachtet werden.

Bei weitem leichter lassen sich demnach die klimatischen Grenzen der natürlichen Floren erkennen, wo ganze Formationen von Pflanzen geographisch abgeschlossen sind und nicht selten auch neue, physiognomisch bedeutende Pflanzenformen zuerst auftreten. Nur ist es erforderlich, hierbei auch die Art und Weise der klimatischen Ein-

---

[1]) Göttinger Studien. Göttingen 1847.

wirkung auf den Lebensprozess in Betracht zu ziehen, um nicht durch scheinbare Ausnahmen verwirrt zu werden. Die Waldgrenze des mittleren Russlands gegen die Steppenflora hängt eben so wie die im Norden am Saume des baumlosen Samojedenlandes von der Verkürzung der Vegetationszeit ab. Dort beruht dieselbe auf dem regenlosen Sommer, der der vegetativen Entwickelung nach dem Schmelzen des Schnee's nur einen kurzen Frühling übrig lässt; hier ist es die lange Dauer des arktischen Winters, welche den Sommer auf weniger als 3 Monate einschränkt. Allein in beiden Fällen folgen die Bäume den Flusslinien, in das waldlose Gebiet vordringend, doch nur eine kurze Strecke weit im Norden, während in den Stromniederungen der Steppe die Baumkultur unbeschränkt ist. In dem ersteren Falle sind es die Thaleinschnitte des Petschora-Gebiets, welche ein früheres Steigen und späteres Sinken der Temperatur bedingen, bis die wachsende Polhöhe auch diesen geringfügigen Schutz unter das Maass, dessen die Bäume bedürfen, herabdrückt; in den Steppen hingegen wird der Nachtheil der Sommerdürre durch das in den Boden eindringende Grundwasser des Stromes in der ganzen Länge des Thalweges, so weit dessen Bodenbeschaffenheit es zulässt, aufgehoben. Eben so ist es eine Folge des regenlosen Sommers im Gebiete der Mediterranflora, dass die Wiesen des Nordens durch andere Formationen ersetzt werden; aber aus demselben Grunde fehlen sie weder dem Meeresufer noch den spärlich auftretenden Flussniederungen und eben so wenig den gebirgigen Landschaften in einem gewissen Niveau, wo der geneigte Boden und dessen Waldbekleidung auch im Sommer die erforderlichen Niederschläge hervorruft.

Was man nach Humboldt's Begriffsbestimmung in der Geobotanik Pflanzenformen oder physiognomisch bedeutsame Gestaltungen der Vegetation nennt, ist von den auf die Reproduktionsorgane gegründeten Gliederungen des botanischen Systems in vielen Fällen ganz unabhängig. Für die Lorbeerform Humboldt's ist die Familie der Laurineen nur ein einzelnes Beispiel, sie umfasst die verschiedensten Dicotyledonen. Die Form der Succulenten wird in Amerika vorzüglich durch die Cacteen, in Afrika durch Euphorbien und Gewächse anderer Familien vertreten. Nur die Monocotyledonen und Cryptogamen zeigen eine grössere Übereinstimmung der morphologischen und geobotanischen Systematik. Aber die letztere ist in allen Fällen eins der wichtigsten Elemente, um die Eigenthümlichkeiten der natürlichen Floren darzustellen, denn sie soll nicht eine willkürliche

Klassifikation des Pflanzenreichs nach vegetativen Merkmalen sein, sondern nur diejenigen Vegetationsbildungen verdienen als selbstständige Pflanzenformen unterschieden zu werden, die einer eigenthümlichen Einwirkung des Klima's angepasst sind. Die treffenden Grundzüge der geobotanischen Systematik, welche Humboldt in seinen „Ansichten der Natur" gab, sind später nur wenig bearbeitet und wissenschaftlich weiter ausgebildet worden. Sie bedürfen sowohl, was die Reihe der unterschiedenen Formen betrifft, einer erheblichen Vervollständigung als einer umfassenden Untersuchung über die klimatischen Bedingungen, von denen ihre geographische Verbreitung abhängt. Um nur zwei Beispiele zu erwähnen, so sind die halb succulenten Chenopodeen und die Dornsträucher, unter denen man die Tragacantha-Form Vorder-Asiens als typischen Repräsentanten hervorheben kann, zwei Bildungen des Steppenklima's, die sich eignen, den Zusammenhang desselben mit einer besonderen Organisation zu erläutern; dort benutzt sie, wie Willkomm zuerst andeutete, die Salze des Bodens, um das Wasser in den fleischigen Organen anzuhäufen und während der trockenen Jahreszeit zurückzuhalten, hier unterdrückt sie die Flächenentwickelung des Blattes, um den Verdunstungsprozess zu beschränken, und erfindet gleichsam in beiden Fällen eigenthümliche Einrichtungen, der Ungunst des Klima's Widerstand zu leisten.

Fallen die Arealgrenzen gewisser Pflanzenformen mit denen einer natürlichen Flora zusammen, wie es für die Mehrzahl der eigenthümlichsten Tropenerzeugnisse gilt, so wird das besondere Gepräge ihrer Landschaften dadurch ungemein gesteigert. In Europa beruht darauf die so einleuchtende vierfache Gliederung unseres Erdtheiles durch die beiden Baumgrenzen am Saume der arktisch-alpinen Flora und der Russischen Steppe und durch das Auftreten der immergrünen Laubhölzer im Mediterrangebiet. In anderen Fällen bilden die Pflanzenformen wenigstens bestimmte Vegetationslinien innerhalb einer natürlichen Flora, wie die Palmen in den wärmeren Gegenden beider gemässigten Zonen. Indessen giebt es auch einige Formen, die den verschiedensten Klimaten sich anzupassen scheinen, was die Paläontologen, wenn sie aus den Pflanzenresten auf die Temperatur früherer Erdperioden schliessen, zu wenig zu beachten pflegen. Sumatra's Pinus-Art zeigt, dass dieselbe Baumform eben so gut am Äquator wie an der arktischen Waldgrenze ihr Gedeihen findet; die Coniferen sind mehr als die meisten Laubhölzer durch die Dauer und Organisation ihrer Nadeln den kälteren Regionen angepasst,

aber nach Süden ist ihre Verbreitungszone auf unserer Hemisphäre klimatisch unbegrenzt.

Die aus der Systematik der Pflanzen abgeleitete Vergleichung der natürlichen Floren ist mit grösserer Vorliebe bearbeitet worden als die Charakteristik der Formationen und Pflanzenformen. Die Statistik der Familien, die Verhältnisszahlen der Arten aus einzelnen Gruppen mit der Gesammtsumme der Gefässpflanzen hat man vielfach benutzt, um Florengebiete zu charakterisiren, und die Arealgrenzen einzelner natürlicher Familien und grösserer Gattungen monographisch bearbeitet, deren geographische Verbreitung fast immer einem eigenthümlichen Typus folgt. In den meisten Fällen lassen sich indessen diese Forschungen weniger auf klimatische Werthe als auf den verschiedenen Charakter der Schöpfungscentren zurückführen, wie die Beschränkung der Cacteen und Bromeliaceen auf Amerika, der Eriken auf die cisatlantischen Küstengebiete, wobei die wenigen Ausnahmen, die bekannt geworden [1]), nur scheinbar sind und offenbar auf Migrationen beruhen, die eben die verhältnissmässige Unabhängigkeit von klimatischen Bedingungen beweisen. Die Familien, welche man eigentlich tropische nennen kann, sind zwar besonders geeignet, die klimatische Gliederung der Vegetation nachzuweisen, sie enthalten jedoch, wie die Palmen, die Melastomaceen oder die Malpighiaceen, gewöhnlich einzelne Bestandtheile, die den Wendekreis überschreiten. Bei den statistischen Vergleichungen der Floren hat sich auch die Beschaffenheit des Bodens von Einfluss gezeigt. R. Brown suchte die Verhältnisszahl der Dicotyledonen und Monocotyledonen für jede Zone zu bestimmen, später ergaben sich erhebliche Unterschiede je nach der Grösse des verglichenen Areals, theils weil der wasserreichere Boden die Mannigfaltigkeit der Monocotyledonen vermehrt, theils in Folge der ungleichen Wanderungsfähigkeit der Arten, von denen einige auf enge Wohnorte beschränkt bleiben, andere auf grosse Areale sich ausgebreitet haben. Die grosse Verhältnisszahl der Gramineen im tropischen Afrika, gleichsam ein Reflex von dem Artenreichthum seiner weidenden Säugethiere, steht wohl ebenfalls mit der die Savanenbildungen begünstigenden Oberflächengestaltung dieses Kontinents in Beziehung oder ist vielmehr ein Beispiel, wie die Bildungsweise der Organismen den physischen Lebensbedingungen angepasst erscheint. Dieselbe statistische Gesetzlichkeit, welche hier

[1]) Opuntia im Mediterrangebiet, Rhipsalis in Afrika und Ceylon, Calluna in Newfoundland und Massachusetts.

eine überwiegend entwickelte Pflanzenformation zu erkennen giebt, knüpft sich in einem anderen, erst in neuester Zeit nachgewiesenen Falle [1]) aber auch an klimatische Bedingungen, denn die fast identische Reihe der Verhältnisszahlen von 36 grösseren Familien auf Jamaika und Ceylon beruht augenscheinlich auf der Analogie des Klima's und ist bei der Entlegenheit beider Inseln einer der klarsten Beweise, dass die gesonderten und vor Vermischung gesicherten Schöpfungscentren der Erde unter ähnlichen äusseren Lebensbedingungen Organismen von ähnlichem, aber nicht von gleichem Bau erzeugt haben, indem die Familien dieselben sind, nicht aber die Arten, und seltener als die Familien die Gattungen.

Diese Erscheinungen im Gebiete der Tropenzone, zu deren geobotanischen Gliederungen die Wärme weniger als die Feuchtigkeit beiträgt, führen uns nun zu der zweiten Hauptklasse von klimatischen Bedingungen des Bestehens abgesonderter natürlicher Floren, zu der Bedeutung der atmosphärischen Niederschläge. Die Pflanze bedarf während ihres Wachsthums stetigen Wasserzuflusses aus dem Boden, sie welkt, wenn die Niederschläge, welche ihn feucht erhalten, sich verzögern, oder sie tritt in einen Winterschlaf ein, wenn sie längere Zeit ganz ausbleiben. Nach diesem einfachen physiologischen Grundgesetz der Vegetation gliedern sich die Klimate in die entscheidenden Gegensätze der über das ganze Jahr vertheilten oder auf bestimmte Jahreszeiten beschränkten atmosphärischen Niederschläge. Im ersteren Falle, der in den höheren Breiten der gewöhnliche ist, aber auch einige wenige tropische Landschaften auszeichnet, ist der Winterschlaf nur von der Temperatur abhängig oder die Vegetation kann Jahr aus Jahr ein ungehemmt sich fortentwickeln, wenn die Wärme es zulässt; in denjenigen Klimaten hingegen, wo trockene und nasse Jahreszeiten wechseln, umfasst die vegetative Entwickelung je nach ihrer Dauer ein grösseres oder geringeres Zeitmaass. Da nun diese klimatischen Gegensätze theils von den herrschenden Winden, theils von der plastischen Gestaltung der Erdoberfläche abhängen, so sind die durch sie charakterisirten Gebiete weit schärfer umgrenzt und abgesondert, als wo die Gliederungen auf den unmerklich steigenden oder sinkenden Temperatureinflüssen beruhen; so ist ja auch auf dem Meere der Eintritt in die Passatzone ein plötzlicher und so treten auch die Gebirge meist schroff aus den Ebenen hervor. Ferner ist die Dauer der Vegetationszeit unter allen

[1]) Göttinger Gelehrte Anzeigen, 1865, S. 325.

den Charakter tropischer Landschaften bestimmenden Einflüssen der mächtigste, durch sie werden ihre beiden wichtigsten Formationen, die Wälder und Savanen, geschieden und je mannigfaltiger die geographischen Gliederungen der heissen Zone nach der Dauer und Intensität der Niederschläge in allen Abstufungen zwischen dem ewig grünenden, täglich von Regengüssen getroffenen Äquatorialwalde und den nur durch Thau benetzten Wüsten oft auf engem Raume mit einander abwechseln, desto deutlicher treten hier auch die natürlichen Floren als klimatisch begrenzte Gebiete hervor.

Beschäftigt man sich, in das Einzelne eingehend, mit der eigenthümlichen Gliederung der tropischen Florengebiete und sucht man sie von der Dauer und Periode der Regenzeiten abzuleiten, so wird nicht selten eine doch von den Reisenden leicht auszufüllende Lücke in der physikalischen Geographie fühlbar. Man weiss, wie gross die Gegensätze z. B. in dem Litoral und in den Llanos von Venezuela oder in den verschiedenen Gebirgsregionen von Peru sind, und es fehlt auch nur in wenigen Tropenländern an sicheren Angaben über den so regelmässigen und geographisch so verschiedenartigen Verlauf der Jahreszeiten, allein weit seltener sind die Grenzlinien, wo die klimatischen Gebiete sich berühren, mit hinlänglicher Genauigkeit bekannt, um sie mit der Vegetation vergleichen zu können. Noch viel mehr lassen die üblichen allgemeinen Darstellungen über die Klimatologie der tropischen Zone zu wünschen oder vielmehr zu berichtigen übrig. Denn die von der Verschiebung der Passatwinde abgeleiteten Parallelgürtel, welche man als Zonen doppelter und einfacher Sommer- und Winterregenzeiten unterschieden hat, sind zwar theoretisch wohlbegründet, aber nur in so weit, als die Niederschläge von der Solstitialbewegung abhängen. In der Wirklichkeit ist in vielen Ländern der Verlauf der Jahreszeiten ein ganz anderer, die Abweichungen werden bedeutender als die Regel, weil die Küstenkonfiguration und die vertikale Erhebung des Festlandes oft einen grösseren Einfluss auf die Vertheilung der Niederschläge äussern als die Solstitialbewegung, wie sich schon daraus ergiebt, dass die Gebiete mit gleicher Regenperiode so oft, wie in denen des Indischen Monsuns, nicht nach Breitegraden, sondern nach Meridianen oder auch nach ganz unregelmässigen Linien gegliedert sind. Das für die Wirkungen einer jeden länger anhaltenden Luftströmung Entscheidende ist immer, ob sie bei ihrem Fortrücken sich abkühlt oder erwärmt, ob sie aufsteigt oder horizontal sich bewegt, ob sie vom Meere oder von feuchten Wäldern aus wehend an Wasserdampf reich

ist, den sie in Folge einer Temperaturabnahme entladet, oder ob sie unter entgegengesetzten Einflüssen von Heiterkeit des Himmels begleitet wird. In der Theorie des Monsuns hat man dieses Gesetz längst gewürdigt und die Asiatischen Regenzeiten von der Verrückung der aspirirenden Wärmecentren abgeleitet, aber eine andere, wenn auch unmerkliche, doch nothwendige Richtungsänderung des Passats, welche die Elevation des Festlandes hervorruft, ist in ihrer Bedeutung für die Vegetation weniger beachtet worden. Auf ansteigendem Boden gehen horizontal wehende Luftströmungen in eine dessen Neigungswinkel entsprechende Richtung über und werden in kühlere Regionen abgelenkt, wo sie Wolken bilden und Niederschläge erzeugen können. Jeder Passat also, an sich die trockenste Luftströmung der Erde, bringt, wenn er eine gebirgige Küste trifft, so weit er aufwärts weht, Regenzeiten hervor und ruft üppige Tropenwälder ins Leben. Das feuchtere Klima der Nordküste von Jamaika und der ähnliche Gegensatz des östlichen Waldlitorals von Mexiko und Central-Amerika mit der trockneren und flachen Halbinsel Yucatan findet in diesem Verhältniss seine Erläuterung. Eben so kann umgekehrt eine ihrer Richtung nach Regen bringende Luftströmung trocken werden, wenn sie auf einer schiefen Ebene abwärts weht und dadurch im Fortrücken erwärmt wird; ein Fall dieser Art liegt in den Nord-Amerikanischen Prairien vor, wo die im Sommer herrschenden Winde aus Westen kommen, also ihrem Ursprunge nach Äquatorialströme sind, wo aber die Oberfläche des Landes aus einer Elevation von etwa 4000 F. bis zum Thaleinschnitte des Mississippi stetig und unmerklich sich herabsenkt. Die alte Streitfrage freilich, ob die Niederschläge Folge der Bewaldung seien oder erst die Wälder hervorbrachten, kann nach den Bewegungsgesetzen der Atmosphäre nicht in jedem einzelnen Falle entschieden werden und es giebt auch in der tropischen Zone einige Beobachtungen, nach denen ein säkularer Wechsel von Wäldern und Savanen an gewissen Orten nicht ganz unwahrscheinlich erscheint. Aber jedenfalls ist doch der Einfluss der Wälder auf die Niederschläge der am meisten eingeschränkte von allen und das Urtheil über den Kausalnexus der tropischen Vegetationsgebiete muss von ihrem geographischen Umfange abhängen, von der Intensität der Einwirkung. Hier steht in erster Linie die Solstitialbewegung, die an beiden Wendekreisen des einförmigen Afrika's grosse Wüsten geschaffen hat; dann folgt die Vertheilung von Festland und Meer, welche maassgebend ist für die Indischen Halbinseln und einen grossen Theil China's, hierauf der

Einfluss zahlreicher Gebirgsgliederungen, auf dem die verhältnissmässig bei weitem engere Umgrenzung der Floren im tropischen Amerika grossentheils beruht. Dagegen haben die übrigen Momente, welche bei der Würdigung tropischer Klimate in Betracht kommen, eine noch viel eingeschränktere, eine topographische Bedeutung, welche dem Wechsel der Formationen, aber nicht dem Charakter ganzer Floren angemessen ist. Das innere Brasilien im Süden des bewaldeten Äquatorialgürtels ist eine grosse Savanenflora, aber die Wälder, welche hier die fliessenden Gewässer umsäumen, werden selbst durch ihre mächtige Verdunstung zu einer Quelle von Niederschlägen, die ihr Fortbestehen sichern, und da der Fluss sie nicht bloss in der trockenen Jahreszeit befeuchtet, sondern ihnen auch aus der Ferne stetig erneuerte mineralische Nährstoffe zuführt, so werden sie eine Uferformation von sogar unvergänglicher Dauer bilden. Hat die Savane hingegen auch in ihrem Inneren jene lichten Gehölze erzeugt, welche in der trockenen Zeit ihr Laub verlieren, so werden zwar auch hier die Bäume eine stärkere Cirkulation des Wassers durch die Atmosphäre hervorrufen und dadurch ihre Existenz im Kampf mit dem Klima befestigen, aber es wird eine Zeit eintreten, wo sie die Nahrungsstoffe des Bodens verbraucht und in ihren dauernden Geweben abgelagert haben, und so ist ihr Untergang vorbereitet und ein säkularer Wechsel mit niederen Pflanzen anderen Baues wird nothwendig. So sind denn auch in den Tropenländern die Formationen an den Boden, die grösseren geographischen Gliederungen der Vegetation an die Gesetze, welche den Luftkreis beherrschen, geknüpft worden.

Eine besondere Aufgabe der klimatologischen Geobotanik ergiebt sich aus der vertikalen Anordnung der Gebirgsregionen oder, allgemeiner gesagt, aus dem direkten Einflusse der Elevation auf die Vegetationsgrenzen. Denn nicht bloss die Berggehänge haben ihre Stufenfolge von Regionen, sondern jede Form der plastischen Gestaltung, die Hochebene wie der geneigte Boden zeigen im Gegensatz zu den flachen Landschaften klimatische Eigenthümlichkeiten, die in der Vegetation ihren entsprechenden Ausdruck finden. Dieser Theil der Klimatologie ist namentlich in Bezug auf die Schneelinie von den Physiko-Geographen besonders sorgfältig ausgearbeitet worden und deren Ergebnisse sind im Allgemeinen auch für die Vegetationsgrenzen maassgebend. Denn wie die Schneelinie in höheren Breiten nicht von der Mitteltemperatur des Jahres, sondern hauptsächlich von der Wärme und Heiterkeit des Sommers abhängt, so sind es ja

dieselben Werthe, nach der Vegetationszeit gemessen, welche die geographische Anordnung des Pflanzenlebens beherrschen. Dieselben Ursachen also, welche die Schneelinie im Plateauklima eleviren und in nebelreichen Küstengebirgen herabdrücken, bestimmen auch die obere Grenze der Pflanzenregionen in vielen Fällen, aber in anderen nicht allein. Die Abweichungen von dieser Symmetrie lassen sich am deutlichsten an der vertikalen Ausdehnung der zwischen den Wäldern und dem ewigen Schnee eingeschlossenen alpinen Region erkennen, weil die Baumgrenze auf den meisten Hochgebirgen der Erde hinlänglich genau bekannt ist. Die Depression derselben an der Westküste Norwegens, ihre Elevation durch die wie ein Plateau wirkende centrale Anschwellung der Alpen im oberen Innthale sind Beispiele für die Regel und werden von entsprechenden Verrückungen der Schneelinie begleitet. In Central-Asien ist dieselbe stärker elevirt als die Waldgrenze, weil die Trockenheit des Klima's den Schnee mindert und die Vegetation der Bäume zurückhält; so ist es auch das grosse Feuchtigkeitsbedürfniss derselben, welches ihre obere Grenze in Süd-Europa herabdrückt und bei abnehmender Polhöhe auf etwa 6000 F. stationär erhält, der nämliche Einfluss, der, da die Wälder selbst zu der Befeuchtung ihres Bodens beitragen, nach ihrer Zerstörung im Gebirge die Bäume nicht wieder aufkommen lässt. Entgegengesetzt wirkend und im umgekehrten Sinne den Raum der alpinen Region verengend eleviren die schmelzenden, den Boden tränkenden Schneemassen der Rocky Mountains die Waldgrenze in der Breite des südlichen Europa's bis zum Niveau von 11.000 F. Noch komplicirter sind die Verbreitungsgesetze der Gebirgswälder in der tropischen Zone, wo die Mitteltemperaturen des Jahres zwar auf die Baum- und Schneegrenze in gleichem Sinne wirken, aber oberhalb der Wolkenregion die Waldentwickelung an das Vorhandensein zureichender terrestrischer Feuchtigkeitsquellen aus schmelzenden Schneefeldern gebunden ist und daher auf den südlichen Gehängen des Himalaya in der Nähe des Wendekreises weit höher hinaufreicht als auf den äquatorialen Vulkanen Java's, wo alpine Gewächse fast ganz fehlen und mit der Grenze des Waldes die des Pflanzenlebens überhaupt beinahe zusammenfällt. Das äusserste Extrem der Anomalien endlich hat Philippi in der Cordillere von Valdivia beobachtet, wo die meisten Bäume der Ebene so ziemlich bis zum ewigen Schnee hinaufreichen, weil der geringe Gegensatz der Jahreszeiten und die ungemein grosse Feuchtigkeit des Klima's zusammenwirken, die Schneegrenze herab- und die Baumgrenze hinaufzurücken.

Wichtige Aufgaben der klimatologischen Botanik bleiben namentlich in Australien und im tropischen Afrika zu lösen übrig. Die eigenthümlichen Formationen des ersteren Kontinents, seine lichten Wälder, seine Skrubdickichte lassen auf klimatische Einwirkungen schliessen, die noch nicht genügend verstanden sind und von denen wir nur wissen, dass sie, der geographischen Verbreitung dieser Formationen entsprechend, ganz Australien gleichartig beherrschen. Die Vegetation in den beiden grossen regenlosen Wendekreiswüsten Afrika's lässt sich auf die nächtliche Thaubildung zurückführen, deren Feuchtigkeit, wie die Artesischen Brunnen jenseit des Atlas lehren, sich unterirdisch sammelt, um die Depressionen der Sahara-Oasen zu befruchten, während sie in der Kalahari des Südens eine grössere Gleichmässigkeit der Pflanzenbekleidung zulässt, die Livingstone von der Muldengestalt der Oberfläche ableitet, die aber auch auf eine andere Mischung der oberflächlichen Erdschichten schliessen lässt. Vom Sudan dagegen, vom Klima sowohl als von der Vegetation, ist man noch wenig unterrichtet, die Verschiebung der tropischen Jahreszeiten unter gleicher Polhöhe, welche Burton auf seinem Wege von der Ostküste zum See Tanganyika beobachtete, ist physikalisch noch nicht erklärt worden. Es scheint, dass hier die Gegensätze des Küsten- und Kontinentalklima's eine Wanderung der Wärmecentren nach den Jahreszeiten bewirken.

Geologische Geobotanik.

Der geologische Ursprung der Organismen ist unbekannt, denn auch die Darwin'sche Hypothese, indem sie die Erzeugnisse der verschiedenen geologischen Perioden von einer Metamorphose der Arten ableiten will, lässt die erste Entstehung derselben in der ältesten Schöpfung unerklärt. Allein so wenig die Naturwissenschaft sich eine Vorstellung davon zu bilden vermag, wie auf dem unorganischen Erdkörper Organismen erscheinen konnten, so versucht doch die Hypothese der Schöpfungscentren nachzuweisen, wo die einzelnen Arten entstanden sind. Ihr steht die Ansicht gegenüber, dass jede besondere Organisation das Produkt ihrer äusseren Lebensbedingungen ist, dass die einzelnen Pflanzenarten überall entstanden sind, wo sie zu bestehen vermochten; ein beschränkter Wohnort weise auf feine Eigenthümlichkeiten des Klima's und Bodens hin, während eine gewisse Ähnlichkeit dieser physischen Verhältnisse hinreiche, um Individuen gleicher Art, wenn dieselbe weniger zart organisirt ist, an

den verschiedensten Orten ins Dasein zu rufen. Für diese Auffassung hat man die geographisch gesonderten Areale von Pflanzen gleicher Art, die doch nur selten vorkommen, und die Schwierigkeiten der Wanderungen angeführt, deren Hülfsmittel unvollständig bekannt sind und nach den Untersuchungen Darwin's sich weit bedeutender zeigen, als man früher geglaubt hatte. Für die Schöpfungscentren sprechen die Erscheinungen der Akklimatisation und des Endemismus und es entsteht, um die allgemeine Anwendbarkeit dieser Hypothese zu begründen, die Aufgabe, die Wege und Vermittelungen der Wanderung auch in scheinbar widersprechenden Fällen wenigstens als möglich nachzuweisen.

Die Akklimatisation in dem Sinne dieses Wortes, dass eine Art in ein anderes Klima versetzt nicht etwa allmählich ihre Natur verändere, sondern nur deshalb gedeiht, weil ihre Lebenssphäre grösser ist, als ihre Heimath ihr darbietet, ist eine Thatsache, die unwiderleglich beweist, dass die Natur keineswegs alle die Organismen erzeugt hat, die an einem bestimmten Orte die Bedingungen ihrer Existenz finden würden, sondern vielmehr nur eine bestimmte Anzahl von Gestaltungen, genügend, ihrem Wohnort einen Typus der Organisation zu geben, und eingeschränkt, um die Mannigfaltigkeit neben einander bestehender Schöpfungen zu vermehren. Die Ansiedelungen der Ruderalpflanzen und Unkräuter in den entferntesten Kolonien, die nachgewiesenen Wanderungen von Süsswasserpflanzen, die Erweiterungen des Anbaues von Kulturgewächsen, deren ursprüngliche Heimath aufgefunden ist, sind bekannte Beispiele von der Unabhängigkeit von klimatischen Bedingungen, auf welche ihr Ursprung sie zu beschränken schien.

Der Endemismus oder die Abgeschlossenheit der natürlichen Wohngebiete bei den meisten Pflanzen ist die eigentliche Grundlage für die Ansicht von selbstständigen Schöpfungscentren, die von den bekannten, gegenwärtig noch wirksamen physischen Kräften unabhängig ihre Thätigkeit entfaltet haben. Je enger begrenzt der Wohnort einer Pflanze geblieben ist, desto klarer drängt sich die Folgerung auf, dass sie hier entstand und dass diese geographische Beschränkung weder aus Eigenthümlichkeiten des Klima's noch des Bodens erklärt werden kann. Zuerst lernte man oceanische Inseln kennen, deren organische Erzeugnisse ihnen grossentheils durchaus eigenthümlich waren; auch haben die späteren Untersuchungen über die Vegetation solcher Archipele wie der Canarischen und der Galapagos-Inseln das meiste Licht über die Schöpfungscentren verbreitet. Diesen mit

einer eigenen organisirenden Kraft ausgestatteten Punkten der Erdoberfläche stehen sodann andere Inseln gegenüber, welche keine endemische Produkte besitzen, sondern einem grösseren Ganzen angehören, wie viele Korallen-Archipele der Südsee dem Schöpfungsherde des tropischen Asiens, wie Island dem Europäischen Norden. J. Hooker zeigte in seiner denkwürdigen Schrift über die Galapagos, an welchen Merkmalen man die Inseln mit endemischer von denen mit eingewanderter Vegetation unterscheiden könne, wie die ersteren, eine Gruppe von Schöpfungscentren umfassen und auf diesen da die geographische Nachbarschaft nicht Gleichheit, aber Ähnlichkeit der Organisationstypen zur Folge hat, Reihen von nächstverwandten Pflanzen, also von Arten derselben Gattung erzeugt haben und daher an der grösseren Verhältnisszahl der Arten zu den Gattungen erkannt werden, weil die Wanderung von den Schöpfungscentren nach entfernteren Gegenden gewöhnlich nur von einzelnen besonders dazu ausgestatteten Arten bewerkstelligt werden kann, während die übrigen in ihrer Heimath zurückbleiben. In meiner Untersuchung über die geographische Verbreitung der endemischen Pflanzen West-Indiens [1]) habe ich dieses Hooker'sche Gesetz bestätigt gefunden, aber zugleich wahrscheinlich gemacht, dass es sich nicht bloss auf die Arten einer Gattung, sondern auch auf die Gattungen einer Familie bezieht, indem die Schöpfungscentren neben den artenreichen Gattungen auch Monotypen, d. h. Gattungen mit einzelnen Arten von beschränkter Verbreitung, zu besitzen pflegen. Ferner wies Hooker nach, dass die endemischen Galapagos-Pflanzen so über den Archipel vertheilt sind, dass jede Art ursprünglich nur auf einer einzigen Insel vorkam und also von einem einzigen Schöpfungspunkte abstammt, da diejenigen, welche gegenwärtig auf zwei oder mehreren Inseln gefunden werden, den Strömungen des Meeres entsprechend sich verbreitet haben und überhaupt viel weniger zahlreich sind als die, welche auf ihren Entstehungsort beschränkt bleiben. Auch für alle fremdartigen Bestandtheile der Galapagos-Flora, für die eingewanderten Pflanzen, welche im Laufe der Zeit sich neben den endemischen angesiedelt haben und sie auf der kolonisirten Charles-Insel zu verdrängen anfangen, hat er den Seeweg, auf dem sie herbeigekommen, auszumitteln vermocht. So klar die ganze Methode

---

[1]) Die geographische Verbreitung der Pflanzen West-Indiens, Göttingen 1865, S. 62.

demnach sich ergeben hat, die geographische Lage der Schöpfungscentren zu bestimmen, und einer so allgemeinen Anwendung dieselbe fähig ist, so bleibt doch das eigenthümlichste Verhältniss ihrer Wirksamkeit, die Abhängigkeit der Organisationsform von der geographischen Lage, in Dunkel gehüllt wie bisher. Auf den Galapagos äussert sich diese nach dem Raume modificirte Kraft in der Statistik der vorherrschenden Familien, in der Bedeutung gewisser Pflanzentypen für die Zusammensetzung der charakteristischen Formationen, sowohl in der Bildung der Blüthen und Früchte in Beziehung auf die Systematik der Flora als in den Vegetationsorganen, von denen man meist deutlicher erkennen kann, wie sie dem Klima und Boden angepasst sind. Unter diesen Verhältnissen bleibt gerade das merkwürdigste Verhältniss, das Auftreten der Scalesien, der Waldbäume aus der Familie der Synanthereen, ganz unerklärt, denn der Versuch Darwin's, diese Erscheinung, die sich auf den Sandwich-Inseln, Juan Fernandez, St. Helena und anderen oceanischen Schöpfungscentren wiederholt, aus seiner Transmutations-Hypothese abzuleiten, kann nicht als gelungen betrachtet werden, weil auch die kontinentalen Schöpfungscentren in Süd-Amerika Synanthereen-Bäume besitzen.

Kann man überhaupt annehmen, dass die geographische Ordnung der Schöpfungscentren, welche aus den oceanischen Archipelen sich ergiebt, auf den Kontinenten nicht in gleicher Weise bestanden habe? Vielmehr ist es die Aufgabe der Geobotanik, zu untersuchen, ob diesen Gesetzen nicht eine allgemeine Gültigkeit zukomme, ob nicht überall die Pflanzenarten ursprünglich nach ihren Schöpfungscentren gesondert waren und die verschiedenen Produktionen der Kontinente sich nur deshalb weit vollständiger vermischt haben, weil hier die Hindernisse fehlten, welche ihre Wanderungen über das Meer erschweren. Wie dieses die Inseln eines Archipels absondert, so sind die eigenthümlichen Pflanzen alpiner Gebirgsgipfel durch Thäler und Pässe getrennt, die sie nicht immer überschreiten können. Hier fehlt es auch nicht an Beispielen, dass ausgezeichnete Pflanzen, wie die Wulfenia Kärnthens, auf einen einzelnen Gebirgsstock eingeschränkt sind, als bewohnten sie eine oceanische Insel. Weit allgemeiner ist die Erscheinung, dass Pflanzen sich nur über einen Theil der Alpenkette verbreiten, ohne dass klimatische oder Bodeneinflüsse dabei nachzuweisen sind; die westlichsten und östlichsten Gliederungen des Systems in Frankreich und Illyrien sind unverhältnissmässig reicher an eigenen Arten als die Schweiz und Tyrol; sollte diess nicht von einer unsymmetrischen Vertheilung der Schöpfungscentren herrühren?

Eben so finden wir in den Europäischen Gebirgen den Gegensatz wieder, der zwischen den Inseln mit endemischer und nicht-endemischer Vegetation besteht. Gebirge mit zahlreichen endemischen Pflanzen sind die Pyrenäen, die Sierra Nevada, die Alpen, die Gebirge Korsika's, Rumeliens und Griechenlands; keine oder nur wenige oder doch nicht sicher festgestellte eigenthümliche Arten besitzen die Schottischen Hochlande, die Fielde des südlichen Norwegens, die Central-Karpathen und Sudeten, in Süd-Europa die Gebirgsketten des mittleren Spaniens, deren Pflanzenareale wenigstens nicht so eng begrenzt sind wie die der Pyrenäen und der Sierra Nevada, Sardinien, welches in dieser Beziehung von Korsika so verschieden ist, ein grosser Theil des Apennin, endlich der Ätna, auf dem sich die endemischen Pflanzen der Madonie selten wiederfinden. Man kann also wohl behaupten, dass die Gebirgsfloren Europa's, die einzigen, die bis jetzt mit genügender Genauigkeit verglichen sind, das Gesetz der oceanischen Archipele noch deutlich erkennen lassen. Die Gebirge aber unterscheiden sich wiederum von den Ebenen nur dadurch, dass in ihnen grössere Hindernisse dem Austausch der Schöpfungscentren entgegenstanden. Finden wir aber in den Tiefländern nur deshalb keine lokalisirten Pflanzen mehr, weil die Wanderung unbeschränkt war oder der Kampf um das Dasein sie vernichtet hat, als die stärker organisirten Arten den einst schöpferischen Boden einnahmen, so ist doch die Gestalt des Areals, welches eine Art bewohnt, ein noch wenig beachtetes Mittel, den Ausgangspunkt ihrer Wanderung wenigstens angenähert zu bestimmen.

Freilich bietet dieses auf die Schöpfungscentren bezogene Studium der Arealgrenzen in vielen Fällen noch ungelöste Schwierigkeiten dar, da die Pflanzen sich von ihrer Heimath aus nicht nach allen Richtungen gleichmässig ausbreiten, sondern durch ihre physiologische Receptivität in ihren Wanderungen bestimmt werden. Über die Arealformen der Arten von Astrantia besitzen wir eine Arbeit von Stur, die zu mannigfachen Erwägungen den Anlass bieten könnte; dieser Botaniker fand, dass das Areal der Hauptart (Astrantia major) die kleineren Areale der übrigen Arten in sich begreift, was auf den oben erwähnten Satz sich beziehen lässt, dass die geographische Nachbarschaft der Schöpfungscentren eine nahe Verwandtschaft der Organisation zur Folge hat und also als Hülfsmittel benutzt werden könnte, ein durch Wanderung gross gewordenes Areal auf enger begrenzte Räume zurückzuführen.

Den Forschungen über die Entwickelungsgeschichte der heutigen

Areale stehen ferner die Untersuchungen zur Seite, welche sich auf die physiologischen und physischen Kräfte beziehen, die die Wanderungen befördern, so wie auf diejenigen, welche der Vermischung der Schöpfungscentren entgegenstehen und die dauernde natürliche Gliederung der Florengebiete sichern. Hier bewährt sich aufs Neue der Satz, dass, wenn auch jeder Organismus durch das Übermaass der Keime, die er erzeugt, bestrebt erscheint, die Erde nur für sich auszubeuten und bis zu den Antipoden sie mit seinen Nachkommen zu erfüllen, die Natur dafür gesorgt hat, dass Alles in bestimmte Schranken eingeschlossen, die geographische Ordnung und Mannigfaltigkeit unverletzt bleibe.

Die physiologischen Bedingungen, von denen die Erweiterung des Areals abhängt, sind theils in der Organisation, theils in der ungleichen Receptivität gegen Einflüsse des Bodens und Klima's begründet. Die in diesem Sinne wirksamen Einrichtungen der Organisation sind die Kleinheit und vermehrte Anzahl der Samen, die Festigkeit und der den Transportmitteln angepasste Bau ihrer Hüllen, wie die Haar- und Pappus-Anhänge, die sogenannten Flügel, die fleischigen Perikarpien, ferner die Ablagerung solcher Nährstoffe in ihrem Inneren, die sich nicht leicht zersetzen und die Dauer der Keimkraft erhöhen, endlich die wuchernde Energie geselliger Pflanzen, die, wie die Heide, andere Gewächse von ihrem Boden verdrängen. De Candolle hat die Wirksamkeit einiger von diesen Organisationseigenthümlichkeiten bezweifelt, allein der Methode seiner Untersuchung dieser Verhältnisse steht eine gewichtige Einwendung entgegen. Er vergleicht nämlich die Grösse der Areale, je nachdem eine bestimmte Eigenthümlichkeit vorhanden ist oder nicht, und findet z. B., dass die Pappus tragenden Synanthereen weniger grosse Räume bewohnen als die übrigen; allein diess würde nur beweisen, dass bei den letzteren sich die Natur anderer und wirksamerer Mittel bedient hat, ihre Wanderung zu unterstützen, nicht aber, dass der Pappus, den wir doch im Winde schweben sehen, nicht ebenfalls ein solches Mittel sei. In anderen Fällen, wie bei den fleischigen Früchten, die den Thieren zur Nahrung dienen und deren im Darmkanal unzerstörte Samen ihrer Ortsbewegung folgen, hat de Candolle selbst die Bedeutung dieses Einflusses auf die Migration anerkannt.

Die physischen und von den Pflanzen selbst unabhängigen oder doch nur mittelbar durch ihre Organisation unterstützten Mittel der Bewegung sind die Strömungen des fliessenden Wassers und der Atmosphäre, so wie die Wanderungen der Thiere und des Menschen.

Die Einwirkungen der Meeresströmungen auf die Migration der Pflanzen werden durch schwimmende Körper, durch Treibholz und Eisberge, gesteigert, welche auch solche Früchte und Samen von Küste zu Küste zu übertragen vermögen, die schwerer sind als das Wasser. Die Thatsache, dass die Mehrzahl der arktischen Pflanzen in beiden Kontinenten und auf den Inseln, die sie verknüpfen, also rings um den Pol gleichartig ist, wird namentlich durch das Treibholz der Sibirischen Flüsse, so wie durch die Verbreitung der nordischen Vögel erläutert. In der Richtung der Meeresströmungen ist ein Mittel gegeben, die Ausgangspunkte der Wanderungen zu bestimmen oder umgekehrt aus dem anderweitig bekannten Schöpfungscentrum auf den Strom schliessen zu können, der die Ansiedelung einer Art bewirkt hat. So ist es die äquatoriale Gegenströmung, welche die Pacifischen Inseln mit dem tropischen Asien verknüpfte, und so wies Hooker nach, dass unter den die Galapagos bespülenden Strömungen nicht der Peruanische Humboldt-Strom, sondern ein wenig bedeutender, der von Panama zu diesem Archipel fliesst, die eingewanderten Pflanzen herbeigeführt hat. In enge Grenzen aber wird der Einfluss der Meeresströme dadurch eingeschränkt, dass sie, wie der Golfstrom, in der Regel Küsten von ungleichem Klima in Verbindung setzen, wo die angespülten Samen nicht zur Entwickelung kommen. Diess zeigt gerade die älteste Beobachtung dieser Art über die zu den Norwegischen Fjorden angetriebenen Pflanzenprodukte West-Indiens. Auch sind die Untersuchungen Darwin's und Anderer über die Fähigkeit der Samen, im Meerwasser ihre Lebenskraft zu bewahren, von entscheidender Bedeutung für die Spezialfragen, welche hier zu lösen sind. Innerhalb dieser Grenzen richtig gewürdigt bieten die Meeresströmungen indessen das wichtigste Mittel, die Sonderung und die Verknüpfung der Schöpfungsherde zu erläutern, und wenn Forbes früherhin die Bedeutung dieses Einflusses übersah und die Übereinstimmung der Schottischen und Skandinavischen Hochlandsvegetation von geologischen Änderungen, von früheren Landverbindungen, die durch Senkungen der Erdrinde verschwunden seien, abzuleiten versuchte, wenn aus ähnlichen Gründen immer wieder aufs Neue auf ein versunkenes Atlantisches Festland geschlossen wird, so ist doch daran zu erinnern, dass die Geobotanik demselben Grundsatz zu folgen hat, den Lyell mit so ungemein grossem Erfolge in die Geologie selbst einführte, dass wir niemals die verschwundenen Kräfte der Vorzeit anrufen sollen, wo die in der Gegenwart wirksamen genügen, eine Erscheinung

auf ihre wirklichen oder doch wenigstens möglichen Ursachen zurückzuführen.

Dasselbe gilt von der durch Hoffmann vertretenen Meinung, dass der eigenthümliche Pflanzenreichthum, den man an den Ufern des Rheins und anderer Ströme bemerkt, als eine Nachwirkung von den Verhältnissen der Tertiärzeit betrachtet werden könne. Diese Erscheinung, die das Überschwemmungsgebiet der Thalwege vor denen der Wasserscheiden auszeichnet, ist eine ganz allgemeine und an der Elbe wie am Nil von der geognostischen Unterlage und von der plastischen Gestaltung des Bodens unabhängig. An der Periodicität derselben, an den vorübergehenden Ansiedelungen solcher Gewächse, die in den Thalwegen nicht die Bedingungen, sich selbstständig zu erhalten, wiederfinden, wie man es so häufig in den Flussthälern am Fusse der Alpen bemerkt, lässt sich am deutlichsten die Wirksamkeit des fliessenden Wassers erkennen, das immer wieder aufs Neue die Samen aus den höheren Gegenden des Stromlaufs und aus alpinen Quellgebieten in die Ebenen herabführt und also in steter Thätigkeit begriffen ist, die Areale auszudehnen und die Schöpfungscentren zu vermischen.

Von dem Einfluss der Luftströmungen auf die Verbreitung der Pflanzen bietet Parmelia esculenta, von der man den Mannaregen der Wüste abgeleitet, ein ausgezeichnetes Beispiel, worüber die Beobachtungen von Persien bis Algerien reichen. Das Gewicht dieser in grossen Massen durch den Wind fortgeführten Lichene ist nach der Untersuchung de Candolle's so gross wie das mittlere Gewicht phanerogamischer Samenkörner. Die weit grösseren Areale, welche die Cryptogamen im Gegensatz zu Samen tragenden Pflanzen bewohnen, stehen auch augenscheinlich mit ihren Sporen in Beziehung, welche wie Atome von Staub von den grossen Luftströmungen bewegt werden.

Über die Mitwirkung thierischer Bewegung und namentlich des Fluges der Vögel haben Darwin's feine Untersuchungen ein ganz neues Licht verbreitet. Das Vorkommen keimfähiger Samen in den Exkrementen und im Kropf, selbst im Schmutz an den Beinen der Sumpfvögel, die Nachweisung sogar von entwickelungsfähigen Theilen von Wasserpflanzen in Fischen, die Raubvögeln zur Nahrung gedient haben, diess sind Thatsachen, durch welche unsere Vorstellungen von den geheimen Mitteln erweitert worden sind, deren sich die Natur bedient, Organismen an fernen Orten anzusiedeln. Die eigenthümliche Erscheinung, dass phanerogamische Wasserpflanzen ubiquitär

sind, d. h. Areale bewohnen, die durch alle Zonen und Meridiane reichen, hat nun nichts Auffallendes mehr. Um ein uns näher liegendes Beispiel von einer einheimischen Pflanze anzuführen, die wahrscheinlich durch Zugvögel verbreitet worden ist, so erwähne ich hier, dass vor einigen Jahren Hieracium aurantiacum, ein Gewächs, welches in den Ebenen des nördlichen Deutschlands niemals wildwachsend beobachtet war, auf vereinzelten entlegenen Moorwiesen unserer Küstenlandschaften aufgefunden wurde, gerade in derjenigen Meridianzone, welche die Schnepfen, wenn sie aus Norwegen, wo jene Pflanze häufig ist, im Herbste nach Süden ziehen, alljährlich berühren. Aber die Zugvögel bewegen sich nur innerhalb einer Hemisphäre und vorausgesetzt, dass dasselbe Gewächs zugleich die arktische und antarktische Zone bewohnte, ohne in den niederen Breiten vorzukommen, wo die Fluggebiete der nördlichen und südlichen Vögel sich berühren mögen, würde die Erscheinung aus ihren Zügen nicht zu erklären sein. Manche Fälle dieser Art, jedoch im Verhältniss zur Ähnlichkeit des arktischen und antarktischen Klima's doch nur wenige, sind angegeben worden; Hooker hat sie, der bekannten Vorstellung von einer Eisbedeckung des Planeten am Schlusse der Tertiärzeit vertrauend, aus geologischen Änderungen des Klima's und der Florengebiete abzuleiten versucht. Allein auch hier zeigt sich deutlich, wie schlüpfrig der Weg sei, die schwankenden Meinungen der Geologen auf die Geobotanik anzuwenden, denn ohne Zweifel wird jene Hypothese, welche die Milderung des Gebirgsklima's mit Änderungen des allgemeinen Wärmezustandes der Erde verwechselt, bald ganz aus der Wissenschaft verschwinden, seit man anfängt, die verminderte Ausdehnung der Gletscher aus der Vergrösserung der Kontinente und der fortschreitenden Massenabtragung der Gebirge zu erklären. In einer besonderen Abhandlung [1]) habe ich zu zeigen gesucht, dass die angebliche Identität antarktischer und arktischer Pflanzen in gewissen Fällen auf Verwechselung verwandter Arten beruht, in anderen zwar begründet ist, aber auf ubiquitäre Verbreitung oder auch auf Einschleppung durch Schiffsballast und Ähnliches sich zurückführen lässt, und ich kenne nur ein einziges, seitdem durch erneute Vergleichung der Originalexemplare Darwin's von der Maghellan-Strasse sicher gestelltes Beispiel, welches unerklärt bleibt, die daselbst vorkommende Gentiana prostrata, ein

---

[1]) Systematische Bemerkungen über die Pflanzensammlungen Philippi's und Lechler's. Göttingen 1854.

so winziges Pflänzchen, dass es immerhin auf dem Zuge der Anden noch aufgefunden und so die Verknüpfung des nördlichen Standortes auf den Rocky Mountains mit dem des Feuerlandes nachgewiesen werden kann. Ich lege ein besonderes Gewicht auf diese Spezialfragen, weil die Vergleichung der hohen Breiten beider Hemisphären den Gegnern der Schöpfungscentren zu einem Hauptstützpunkte dient, indem die Sonderung der Wohngebiete um so mehr dem einfachen Ausgangspunkte der Wanderung zu widersprechen scheint, je grösser der Raum ist, der sie trennt; allein eben so ist es die Bewegung der Zugvögel, welche unter allen Hülfsmitteln der Pflanzenwanderung auf die weitesten Entfernungen wirkt und daher die gesonderten Areale am besten zu erklären geeignet ist. Wenn durch sie die Übertragung der Wasser- und Sumpfpflanzen von einem Schöpfungsherde zum anderen bewirkt wird und die Thatsache dieser Vermittelung auf Beobachtungen wie die Darwin'schen sich stützt, wie viel weniger schwierig erscheint die Verknüpfung gesonderter Standorte innerhalb eines kleinen Kontinents wie Europa! Und doch hat man die Wiederkehr arktischer Pflanzen auf den Alpen durch Migrationen nicht erklärbar gehalten, wo doch nur der Abstand von Norwegen zur Schweiz zu überwinden war.

Die Ansiedelungen von Pflanzen in fremden Schöpfungsgebieten, welche dem Anbau, der Kolonisation und dem Handel ihren Ursprung verdanken, haben von je her vielfache Aufmerksamkeit erregt. Unter den neuesten Erscheinungen dieser Art liess sich die massenhafte Ausbreitung der Eladea canadensis in England und in der Mark auf die Kultur in botanischen Gärten, die Einwanderung des Xanthium spinosum in Österreich auf den Serbischen Handel mit Borstenvieh zurückführen. Die zahlreichen orientalischen Pflanzen, welche von Zeit zu Zeit an der Küste des Port Juvenal bei Montpellier erschienen, wurden mit Syrischer Wolle zufällig eingeführt. Allein denkwürdiger als diese vorübergehenden oder dauernden Akklimatisationen sind die Veränderungen, welche die Physiognomie eines ganzen Landes durch neue Gewächsformen erleiden kann, die ohne historische Überlieferung den ursprünglich einheimischen gleichartig erscheinen müssten und dieselben oft durch die grössere Kraft ihrer Organisation verdrängen, wie die Einwanderung der Cactusform im Mediterrangebiet, der Cyuara in den Pampas von Buenos Ayres, oder wie die Vernichtung endemischer Pflanzen auf St. Helena durch sichere Zeugnisse bekundet sind.

Aber wie gross die Störungen des ursprünglichen Naturcharakters

sein mögen, welche die Hand des Menschen veranlassen kann, die Ordnung und Gliederung des Ganzen besteht dennoch unvergänglich fort. Das Gleichgewicht der organischen Natur bleibt allen Kräften gegenüber, welche die Produkte unzähliger Schöpfungscentren zu vermischen streben, durch die entgegengesetzten Einflüsse des Meeres, der Wüsten, der Gebirgsketten, des Klima's und durch die eigene Energie des Pflanzenlebens selbst gesichert.

Unter diesen die Schöpfungsherde erhaltenden Bedingungen steht ihre Beschränkung durch das Meer oben an, welches durch seine Ströme sie verbindet, durch seine Ausdehnung sie trennt. Nichts ist einleuchtender, als dass die vegetabilischen Produkte zweier Länder um so verschiedener sind, je weiter ihre Küsten von einander entlegen sind. In der nördlichen gemässigten Zone haben Amerika und Europa noch solche Pflanzen gemeinschaftlich, die auch in Asien vorkommen und über die Behrings-Strasse sich von Kontinent zu Kontinent verbreiten konnten; in südlicheren Breiten, wo solche Landverbindungen fehlen, hört diese Übereinstimmung in schroffer Weise auf. Unter den Tropen ist Amerika von der Alten Welt ganz abgesondert, aber Asien und Afrika zeigen wiederum manche identische Arten, entsprechend der Annäherung beider Kontinente in Arabien. Die Schöpfungsherde der südlichen gemässigten Zone endlich sind durch die grösste Ausdehnung dreier Oceane getrennt und eben so fremd stehen sich die Floren Amerika's, Afrika's und Australiens in diesen Breiten gegenüber.

Wie die Pflanzenwanderung durch die Wüsten je nach ihrer Ausdehnung eben so wie durch das Meer gehemmt wird, davon bietet Afrika das ausgezeichnetste Beispiel. Die Pflanzen Sudan's treten nicht in das Mediterrangebiet des Erdtheils ein, dem doch, da wo der Nil die Sahara durchschneidet, gewisse Arten tropischer Gattungen, wie der Cassien und Acacien, sich so entschieden annähern.

Die Trennung der Vegetationsgebiete durch Gebirgsketten ist weniger auffallend, weil in den meisten Fällen ihre Erhebung zugleich die Grenze klimatischer Einflüsse bildet. Doch zeigt sich ihre Bedeutung, wo dieses nicht der Fall ist, zuweilen in der Verbreitung einzelner Charakterpflanzen, welche ihren Kamm nicht zu überschreiten vermögen, wie die Eichenwälder Russlands an der Meridiankette des Ural aufhören.

Ein ähnliches mechanisches Hinderniss bieten die Formationen der Pflanzen selbst, wenn sie mit gedrängtem Wachsthum grosse Räume der Erdoberfläche gleichmässig bedecken. Die weiten Ur-

wälder längs des Amazonenstroms verhindern die Vermischung der Floren Süd-Amerika's diesseit und jenseit des Äquators, obgleich die Savanen Venezuela's und Brasiliens unter ähnlichen klimatischen Bedingungen stehen. Die von Hooker nachgewiesene Absonderung der Floren des östlichen und westlichen Australiens kann ebenfalls auf die undurchdringlichen Skrubformationen bezogen werden, welche die Schöpfungscentren dieses Erdtheils in ihrer Selbstständigkeit erhalten und die Erweiterung der Areale hindern müssen. Auch mit wachsender Mannigfaltigkeit der Erzeugnisse finden wir im Kaplande die Areale der einzelnen Arten kleiner werdend, nicht bloss weil die zu den Hochflächen ansteigenden Terrassen klimatisch stark gegliedert und von ungleicher Fruchtbarkeit sind, sondern auch weil unter zahlreichen Organisationsformen der Widerstand vielseitiger wird, der die Einwanderungen von anderen Schöpfungscentren streitig macht.

Allen diesen mechanischen Hemmungen steht endlich die ungleiche Receptivität gegen klimatische Einflüsse zur Seite, die für die Absonderung der natürlichen Floren und Regionen das wichtigste Moment bleibt. Auch diese Gliederungen können als unveränderliche gelten, da das Klima wohl auf engem Raume durch den Wechsel der Pflanzenformationen gewinnen oder leiden kann, in ganzen Ländern aber von der Solstitialbewegung, der Konfiguration des Festlandes und ähnlichen Bedingungen abhängt, deren Maass für grosse geologische Perioden feststeht und deren Wachsen und Sinken in historischen Zeiträumen unbemerkbar bleibt [1]).

Die Thiergeographie und ihre Aufgabe.

Von Ludwig K. Schmarda.

Die Anfänge der Zoologie sind so wie jene der übrigen Naturwissenschaften nächst der Nothdurft des Lebens, die uns die Naturprodukte suchen und kennen lehrt, in der Vorliebe für das Ungewöhnliche und Wunderbare zu suchen, denn das Seltene und Monströse übt einen unwiderstehlichen Reiz auf den Menschen. Die

[1]) Über die Grenzbestimmung der Vegetationsgebiete, die geobotanische Eintheilung der Erde, s. „Geogr. Mittheil." 1866, Heft II, mit Karte.

ersten Sammlungen waren und hiessen Raritäten-Kammern. Ist der Trieb zum Sammeln und Beobachten aber nur erst vorhanden, so greift er bald über seine erste Sphäre hinaus, da der Drang nach Erkenntniss erwacht. Zuerst nöthigt die Menge des Gesammelten zum Ordnen und aus den Schränken und Fächern geht die Klassifikation als eine Nothwendigkeit hervor, der bald die Beschreibungen und Charakteristiken folgen. Die langen Register der organischen Wesen und ihre Beschreibungen genügten nicht mehr, sobald man sich — oft widerstrebend — überzeugte, dass man in ihnen eine Masse kleinen, unvollständigen und sehr oft unwesentlichen Details gesammelt und einen Theil der Erscheinung für das Ganze gehalten, dass man eine äusserliche scheinbare Einheit erzielt, aber keine tiefere Einsicht in das Wesen der Dinge erlangt hatte. Nun erst folgte das Studium des Baues, der Lebensweise, der Entwickelungsgeschichte, der Änderungen, welche die Thiere durch äussere Einflüsse erleiden, ihrer Verbreitung und ihrer Beziehungen zur übrigen Welt sowohl in der Gegenwart als in längst vergangenen Erdperioden. Die Nothwendigkeit, nicht nur Objekte und Facta zu sammeln, sondern durch Generalisirung zu verwerthen, trat auf. Durch das Streben, die Komplikationen der Erscheinungen aufzulösen und in dem Kausalverband die einfachen Faktoren zu suchen, wird die Betrachtung der Natur eine vielseitigere, sie belebt sich geistig und wird unter Anwendung einer gesunden Kritik ein philosophisches Studium.

In Verfolgung dieser Ziele haben sich im Interesse eines intensiveren wissenschaftlichen Betriebs mehrere Spezialitäten entwickelt. Eine der späteren ist die Lehre von der geographischen Verbreitung der Thiere.

Die Erfahrung, dass verschiedene Örtlichkeiten von verschiedenen Thieren bewohnt werden, erweiterte sich plötzlich mit der Entdeckung neuer Länder durch die Schifffahrtsunternehmungen des 16. Jahrhunderts. Aber es dauerte lange, ehe man sich mit den Ursachen dieser Verschiedenheit zu beschäftigen anfing. Der Grund lag in der Unsicherheit der Bestimmung der Thiere und in den langsamen Fortschritten der physikalischen Geographie. Man hielt die verschiedenen, oft nicht einmal nahe verwandten Organismen anfänglich für identisch und übertrug die Beschaffenheit einzelner Länder auf ganze Kontinente, sich so Gegensätze oder Analogien künstlich schaffend, die in der Wirklichkeit nicht existiren. Erst im vorigen Jahrhundert, fast gleichzeitig mit dem Bestreben Montesquieu's, die Civilisation der Völker aus den Einflüssen der

äusseren Welt zu erklären, und dem versuchten Nachweis, dass bürgerliche und politische Gesetzgebung in Zusammenhang mit Klima, Boden und Nahrung stehen, zeigten sich die ersten Versuche, die leitenden, bis dahin unsichtbaren Fäden zu suchen, welche die scheinbar planlos über Land und Meer zerstreuten Thierformen verbinden.

Die Thiergeographie beschäftigt sich mit den Untersuchungen, wie die Thiere in der Gegenwart neben einander bestehen, wie sie sich nach den Medien (elementare Verbreitung), nach der Beschaffenheit der Standorte (topographische Verbreitung) vertheilen, welche Gruppen in den einzelnen grossen Gebieten auftreten (geographische Verbreitung), wie sich dieselben gegenseitig bedingen, ersetzen, beschränken und ausschliessen, wie die Polhöhe, die Bodenerhebung, das Relief der Landfeste und der Meeresboden, wie Wärme, Licht, Luft, Feuchtigkeit und Pflanzenwuchs einwirken und unter welchen Umständen sich die Eigenschaften der Thiere, Körperform, Lebensenergie, Fortpflanzung und das Verbreitungsvermögen ändern [1]).

Die Thiergeographie hat also dieselbe Methode wie die Pflanzengeographie zu befolgen, aber mit grösseren Schwierigkeiten zu kämpfen. Während die Pflanzen durch Zahl und Masse einen hervorragenden Zug in der Landschaft bilden und bei üppigem Wuchs sogar das Relief verschleiern, macht die Thierwelt auf den Beschauer nur einen geringen Eindruck. Die plastische Ruhe der an den Boden gefesselten Pflanze bietet der Forschung sichere Zielpunkte in der Beurtheilung äusserer Einflüsse, während das bewegliche Thier sich derselben zu entziehen vermag. Die Thiere verbergen sich leicht vor dem Beobachter oder entgehen dem Blick durch ihre geringe Grösse. Selbst die Riesen der Thierwelt und grössere Zahlen verschwinden neben der Masse des Waldbestandes. Im günstigen Falle bilden die ersteren nur eine Staffage und doch besteht die Mehrheit des Thierreiches aus kleinen Formen. So gehören von den 8000 Vögeln über 5000 zu den kleinen sperlingsartigen. Noch kleiner sind die Insekten, deren bekannte Species schon jetzt die Zahl von 150.000 erreichen, und doch sind auch sie noch nicht die kleinsten Thiere. Wenige Kubikmillimeter Meeresgrund, die mit dem Brooke'schen Sondir-Apparat heraufgebracht worden sind, haben den

---

[1]) L. K. Schmarda, Die geographische Verbreitung der Thiere. I. Buch: Modalität und Kausalität der Verbreitung. II. Die Thierwelt des Festlandes. III. Die Thierwelt des Oceans. Wien 1853. Mit einer zoologischen Uebersichtskarte in Farbendruck.

Gesichtskreis unserer zoologischen Kenntnisse ausserordentlich erweitert, denn sie enthielten eine grosse Zahl der zierlich gestalteten Gehäuse noch lebender Foraminiferen und Polycystinen. Aber diese niedlichen Filigranschalen erscheinen dem unbewaffneten Auge nur als Sand und unscheinbarer Schlamm. Nur wo die Wälder fehlen und weite Ebenen mit Gräsern und krautartigen Pflanzen bedeckt sind, werden die Heerden grosser Wiederkäuer und Pachydermen zu ausdrucksvollen Zügen in der Physiognomie der Landschaft.

Die Lehre von der Modalität und Kausalität der Verbreitung der Thiere wird noch erschwert durch die höhere Ausbildung der Organisation, während die der Pflanze verhältnissmässig einfach ist. Durch die Vermehrung der Organe werden die Angriffspunkte für die äusseren Lebensbedingungen vermehrt, durch die höhere Entwickelung die Gegenwirkung der Lebensprozesse komplicirt.

Zu den erschwerenden Umständen der Bearbeitung der Pflanzen- und Thiergeographie gehört die Unsicherheit der Begriffsbestimmungen der naturhistorischen Einheit. Es thäte hier vor Allem Noth, den Cuvier'schen Begriff der Species (von den Deutschen Forschern bald Art, bald Gattung genannt [1]) zu reformiren, als Inbegriff aller Formen, die unter sich den höchsten Grad der Ähnlichkeit zeigen und Nachkommen hervorbringen, welche den Eltern gleichen und sich fruchtbar fortpflanzen. Die in unwesentlichen Eigenschaften nicht übereinstimmenden Thiere innerhalb der Species heissen Abänderungen oder Varietäten. Wenn diese unter sich die abgeänderten Eigenschaften fortpflanzen, so entsteht die erbliche Varietät oder Race. Der Begriff „wesentliche Eigenschaften" ist ein so elastischer, dass es uns nicht wundern darf, dass von vielen Systematikern manche Varietäten als Species und umgekehrt aufgezählt werden und im Sprachgebrauch die Ausdrücke typische und arbiträre, gute und schlechte Species auftreten. Das Schwankende des Speciesbegriffes wird Niemanden wundern, welcher der Geschichte der Systematik einige Aufmerksamkeit geschenkt hat. Es wird ihm nicht entgangen sein, dass die systematische Stellung mancher Thiere und selbst ganzer Familien noch nicht aufgeklärt, in den untersten Kreisen der organischen Schöpfung selbst der Begriff des Thieres nicht scharf begrenzt ist und viele Formen wie ein streitiges Grenzland von beiden organischen Reichen beansprucht werden.

---

[1]) Blumenbach hat die Bezeichnung „Gattung" vorgeschlagen und sie ist jedenfalls die korrecte.

Der Speciesbegriff wird in vielen Fällen wegen mangelnder Erfahrung schwer zu präcisiren sein, da uns nicht alle Abweichungen nach Farbe und Form, nach Alter, Wachsthum und Geschlecht, Sommer-, Winter- und Hochzeitkleid, Hemmungsbildungen u. s. w. bekannt sind. Dazu kommen unter den niederen Thieren noch die Larvenzustände und in vielen Gruppen der Dimorphismus und Polymorphismus, der ganz unähnliche Gestalten erzeugt, so dass vor der Kenntniss des Generationswechsels die Nachkommenschaft mancher Thiere in andere Klassen eingereiht worden ist.

Zu einer besseren Begründung der Species, die uns als Nothbehelf zur Verständigung unentbehrlich ist, können wir durch das Aufstellen der Übergänge in Reihen — die einfach oder mehrfach sein werden — gelangen. Die Varietäten oder Glieder der Reihen sind ihrem Wesen nach entweder vorzugsweise Folgen von Aberrationen der inneren Bildungsvorgänge oder sie entstehen durch äussere Einflüsse, unter denen die des Klima obenan stehen. Die ersten werden morphologische Reihen mit fortschreitender, gehemmter oder rückschreitender Bildung, die zweiten klimatische oder Reihen aus äusseren Ursachen darstellen. Die Aufstellung von Reihen erfordert ein grosses Material und sollte vorzugsweise von allen Monographen und den Museen gepflegt werden. Dem Studium der klimatischen Varietäten wird durch Aufstellung besonderer Sammlnngen Vorschub geleistet werden. Das Studium der Reihen wird zum Speciesbegriff auf synthetischem Wege führen und die Systematik von einem grossen Ballast befreien [1]).

Unter den äusseren Einflüssen, welche auf das Leben und die Verbreitung als Regulatoren wirken, lassen sich viele auf gemein-

[1]) Bis jetzt haben nicht nur Sammler und Liebhaber, sondern selbst viele Museen keinen Werth auf die Standorte und das Vaterland der Thiere gelegt, das von vielen noch unbekannt ist, obgleich die Species lange beschrieben sind. Agassiz hat in dem von ihm begründeten Museum of comparative Zoology der künftigen Bearbeitung der Thiergeographie durch die Aufstellung zoogeographischer Sammlungen (Faunal Collections) ein reiches Material gesichert. Dieser Vorgang ist in hohem Grade nachahmungswürdig und könnte, wo der Raum es nicht gestattet, durch Musenms-Kataloge ersetzt werden, in denen die auf die Verbreitung bezüglichen Daten angegeben werden sollten. Das Britische Museum veröffentlicht seit längerer Zeit seine Kataloge und das Museum of comparative Zoology hat eben durch die Herausgabe des Katalogs der Ophiuriden von Th. Lyman einen weiteren Schritt zur Förderung thiergeographischer Studien gethan. Solche Kataloge sind aber zugleich dem Systematiker und den Besuchern von Museen sehr erwünscht und können eben so zur Lösnng streitiger Fragen als zur Einleitung eines regeren Tauschverkehres beitragen.

schaftliche Hauptquellen zurückführen. Obenan steht die Wärme, die erste Lebensbedingung, die Begleiterin aller chemischen und organischen Vorgänge. Die Wärme des Weltraumes liegt ausserhalb und die Erdwärme nur in so fern im Kreis unserer Betrachtung, als sie die Mutter der warmen Quellen ist. Von ungleich höherer Wichtigkeit ist die Sonnenwärme, die Folge der Stellung der Erde zur Sonne. Wenn wir auch keine zoologischen Thermometer-Skalen aufstellen können, so steht doch so viel fest, dass jedes Thier ein spezifisches Wärmebedürfniss besitzt, bei dem allein es sich wohl befindet, zunimmt und fortpflanzt. Diese äussere Wärme ist für jene Thiere von besonderer Wichtigkeit, welche sich aus Eiern ausserhalb des mütterlichen Organismus entwickeln, als Bodenwärme für alle grabenden und in der Erde überwinternden Thiere.

Das Wärmebedürfniss ist nach den Species ein verschiedenes. Während einzelne mikroskopische Organismen und Poduren in und auf dem Schnee oder in den Kapillarspalten des Gletschereises fortkommen, leben andere Thiere noch in Thermen von bedeutender Hitze und einige mikroskopische Organismen, welche als Urheber oder Begleiter organischer Zersetzung auftreten, widerstehen selbst der Siedehitze, wenn die Flüssigkeit schwach alcalisch ist. Während die Eier mancher Salmoniden in einem nur wenige Grad über dem Gefrierpunkt stehenden Wasser sich entwickeln, bedarf der Vogel-Embryo 28 bis 32° R. So lange die Eier der Thiere in einer Temperatur unter dem Normalbedürfniss bleiben, kommen sie nicht zur Entwickelung und können daher leicht überwintern.

Die überwiegende Zahl der Thiere hat Verlangen nach Wärme, daher finden wir mit der Zunahme der Wärme auch eine Vermehrung der Thiere unter übrigens gleichen Umständen. Ihre Zahl erreicht zwischen den Wendekreisen das Maximum, denn dort findet sich nicht nur das grösste Wärmemaass, sondern auch die kleinste Differenz zwischen den Wärme-Extremen.

Gegen die Temperatur-Abnahme reagiren die Thiere bis zu einem gewissen Grade mit Erfolg. Die erste Gegenwirkung besteht in der ihnen eigenthümlichen Lebenswärme, der Wirkung des chemischen Stoffwechsels und der Muskelkontraktion. Der vorzüglichste Träger ist das Blut und der Hauptherd ist die Athmung, die bei jenen Thieren, welche den Sauerstoff der Atmosphäre athmen, weit energischer ist als bei denen, welche die im Wasser gebundene Luft sich aneignen müssen. Merkwürdig ist das Verhältniss der Kälte zu den plastischen Thätigkeiten besonders des Hautskeletes, indem

beim Herannahen der rauhen Jahreszeit Säugethiere und Vögel ein dichteres Winterkleid, oft innerhalb weniger Tage, erhalten. Andere drängen sich zusammen, um durch enges Aneinanderschliessen die Wärme zu erhöhen, oder suchen geschützte Örtlichkeiten. Eine nicht unbedeutende Zahl vergräbt sich und bringt den Winter in lethargischem Zustande bei verlangsamter Athmung und Kreislauf und herabgestimmter Wärme zu. Solche Winterschläfer giebt es nicht allein unter den warmblütigen Thieren, sondern auch unter Reptilien, Fischen, Insekten und Landschnecken, ja sogar unter Seefischen und Seegastropoden.

Wenn flüssiges Eiweiss allmählich trocken wird, widersteht es hoher Wärme, ohne in seinen Eigenschaften geändert zu werden. Daraus erklärt sich das Wiedererwachen niederer Organismen vom Scheintod. Bei anhaltender Hitze kommt daher auch ein Sommerschlaf aus Trockniss vor, der bis jetzt in unserem Klima erst bei einigen Rotatorien und Tardigraden frei im Dachrinnensand, bei Infusorien im Zustand der Einkapselung und bei wenigen Fischen, zwischen den Wendekreisen aber auch bei Insekten, Mollusken, Fischen, grossen Schlangen, Krokodilen und Schildkröten sich findet. Die Wärme wirkt also hier durch Trockniss so wie die Kälte im Norden. Das letzte Auskunftsmittel ist das Verlassen des gewohnten Standortes. Das Dunkel und das Geheimnissvolle, das auf den Wanderungen der Thiere liegt, verschwindet, sobald man die Temperatur und die Nahrungsquellen der Örtlichkeiten, welche die Thiere verlassen, so wie jener, wo sie einwandern, zu erforschen im Stande ist.

Das Gesetz der Verminderung des Thierlebens mit der abnehmenden Wärme findet sich bei der Bodenerhebung wieder und wie die einzelnen Bergzonen den Isothermen entfernter Ebenen entsprechen, so treten mit der grösseren Erhebung auch mehr dem Norden entsprechende Formen auf.

Nach denselben Gesetzen erfolgt auch die Vertheilung der Seethiere, wenn auch im Meer, dem grossen Wärmesammler, die Wärme sich weiter und gleichförmiger vertheilt. Die Meerestemperatur nimmt gegen die Pole langsamer ab als die Lufttemperatur oberhalb des Festlandes, dem entsprechend finden wir unter hohen Breiten ein weit regeres Thierleben im Meere als auf dem Lande. Die obersten Schichten des Meeres als die wärmsten enthalten auch die grösste Zahl von Thieren. Nach der Tiefe nehmen sie ab, aber unverhältnissmässig stark, da hier nicht die Wärme allein, sondern auch Lichtmangel und Wasserdruck die Grenzen des Lebens bestimmen.

Ausser der mittleren Jahrestemperatur muss auch die Sommer- und Winter-Temperatur in ihrem Verhältniss zum Thierleben erforscht werden. Von besonderer Wichtigkeit sind die Isokrymen oder die Linien von gleicher Kälte für alle festsitzenden Thiere, welche der Temperatur-Abnahme weder durch Auswanderung noch durch Eingraben zu entgehen vermögen.

Der Einwirkung der Wärme auf das Meer verdanken wir die Feuchtigkeit der Luft, die atmosphärischen Niederschläge und das tellurische Wasser, also drei wichtige Faktoren im Haushalte des Thierlebens.

Die ungleichförmige Erwärmung des gasförmigen und des flüssigen Mediums hat Störungen ihres Gleichgewichtes zur Folge, die sich als Luft- und Meeresströmungen zeigen und für die Verbreitung der Thiere nicht nur durch gleichförmige Vertheilung der Wärme, der Feuchtigkeit und des Sauerstoffes über sonst unwirthliche Gegenden, sondern auch durch Übertragung der Thiere in neue Wohngebiete eine grosse Bedeutung haben. Ein Theil der Thierregen besteht aus den durch heftigere Luftströmungen mitgerissenen Thieren, die um so leichter fortgeführt werden, je kleiner sie sind. Die alte Vorstellung einer Panspermie hat durch die Versuche mit Absorbtions-Apparaten ihre volle Bestätigung erhalten. Pflanzen-, Thier-, Gährungs- und Fäulnisskeime (wahrscheinlich auch Krankheitskeime) schweben in der Luft und sind in den ihrer Geburtsstätte nächsten Schichten am zahlreichsten. Jeder Windhauch spielt mit mikroskopischen Organismen und ihren Keimen, die wenn sie an zur Entwickelung tauglichen Plätzen niederfallen, sich in überraschenden Massen entwickeln. Die mikroskopischen Wesen, welche den auf den Kapverdischen Inseln, aber auch an verschiedenen Punkten Europa's gefallenen Passat- und Meteorstaub bilden, haben ihre Heimath in den Llanos am Orinoko und an den Mündungen des Marañon.

Die Strömungen des Meeres wirken umändernd auf das Klima ihrer Umgebung und der von ihnen bespülten Küsten. Da sie eine von dem übrigen Meere abweichende Temperatur besitzen, ziehen in ihnen Thiere weit weg von ihrer Heimath und siedeln sich, wenn sie gegen Temperaturveränderungen weniger empfindlich sind, über grosse Räume an. Für Thiere, welche grössere Wärmeunterschiede nicht vertragen, sind sie trennende Schranken. Die Thiere der westlichen Küste Süd-Amerika's sind von denen der östlichen verschieden und an ersterer fehlen die Riffe bauenden Korallen selbst innerhalb der Wendekreise. Im Atlantischen Ocean treten sie noch

an den Bermudas und im Rothen Meere bis zu 30° N. Br. auf. Jene liegen in dem warmen Wasser des Golfstromes und die Strömung, die bei Bab el-Mandeb ins Rothe Meer mit einer Temperatur von 22° R. tritt, hat noch im Winter am äussersten Nordende eine Wärme von 17,4° R., die Humboldt-Strömung hat dagegen unter 30° S. Br. 11,1° und erreicht erst unter 5° S. Br., bei Paita, 17° R.

Die mittelbaren Wirkungen der Wärme sind fast eben so zahlreich, denn sie bedingen die Verschiedenheiten der Vegetation, an welche die Thierwelt in mannigfaltiger Weise geknüpft ist.

Das Licht ist ein mächtiger Lebensreiz, dessen Abwesenheit — die embryonalen und Larvenzustände ausgenommen — die Verrichtungen des vegetativen und animalischen Lebens verlangsamt und bei langer Dauer auch das sensitive Leben beeinträchtigt, denn ein freudiges Gefühl des Daseins ist nur im Lichte möglich. Nach den Graden des Lichtsuchens unterscheiden wir Tag-, Dämmerungs-, Nacht- und Höhlen-Thiere. Die überwiegende Zahl sind Tagthiere, von denen viele — selbst schon unter den niedersten Formen — das direkte Sonnenlicht aufsuchen. Die Zahl der an lichtlosen Orten, in tiefen Höhlen, unterirdischen Wasserbehältern, tiefen Brunnen, in Bergwerken, grossen Meerestiefen oder im Inneren anderer Thiere, lebenden Thiere ist verhältnissmässig gering. Alle tragen aber den Stempel der Dunkelheit, matte weisse Farben, Verkümmerung oder gänzlichen Mangel der Sehwerkzeuge, an sich. Neuere Forschungen haben ergeben, dass die Grotten-Faunen Krain's und Kentucky's aus Formen bestehen, welche zu Gruppen gehören, die fast durchweg lichtscheu sind.

Das Licht erhöht Farbe und Glanz und ihre volle Pracht entfaltet sich zwischen den Wendekreisen. Besonders nehmen Roth, Grün und Blau an Lebhaftigkeit zu, Gelb verwandelt sich in Orange und der Kontrast der komplementären Farben steigert sich. In nordischen Breiten sind die Farben in der Regel matter und in Folge der variablen Intensität des Sonnenlichtes in den Jahreszeiten veränderlich, die Winterkleider blassen ab und nehmen selbst das Weiss des Schnee's an. Eine merkwürdige Erscheinung ist die nicht seltene Harmonie zwischen den Farben der Thiere und ihrer Umgebung, die Folge des reflektirten Lichtes.

Auch die Seethiere zeigen häufig nach den Tiefen Farbenverschiedenheiten, die den reflektirten Lichtstrahlen entsprechen. An der Oberfläche leben violett und blau gefärbte, dann folgen mit den grünen Algen grüne Thiere, mit den braunen und rothen Algen ent-

sprechend gefärbte. Der rothe Strahl dringt am tiefsten, aber in seinem Licht ist das thierische Leben schon viel weniger intensiv und zeigt darin die Analogie mit manchen chemischen Prozessen, die in demselben gleichfalls minder energisch vor sich gehen oder gänzlich aufhören. Ausnahmsweise bei grosser Durchsichtigkeit scheint, nach dem Vorkommen rother Thiere zu schliessen, rothes Licht selbst unter 1000 Fuss tief zu dringen, aber in der Regel finden sich die weissen Thiere schon in geringerer Tiefe.

Der Athmungsprozess ist für die Kontinuität des thierischen Mechanismus unentbehrlich und alle höheren Thiere sterben, sobald die belebende Wirkung des Sauerstoffes auf das Blut aufhört. Die Energie des Lebensprozesses ist die bestimmende Grösse für die Athmung; wo jene klein ist, kann die Luft kurze Zeiträume hindurch entbehrt werden. Viele niedere Thiere können in luftverdünntem Raum, Parasiten selbst in den für höhere Thiere irrespirabeln Gasarten ausdauern. Selbst in ein und derselben Species ist das Respirationsbedürfniss nicht in allen Lebensstadien gleich gross, im Schlafe, in der Ruhe, bei schwacher Ernährung, im Alter, vor Allem im Winterschlaf ist es geringer. Frösche, die aus dem Winterschlafe durch künstliche Wärme erweckt werden, können die Luft viel länger entbehren als zur Zeit der Begattung.

Da die Thiere entweder den Sauerstoff der Atmosphäre oder den vom Wasser absorbirten athmen, so zerfallen sie in zwei grosse Abtheilungen, in Luft und Wasser athmende Thiere. Die verschiedene Art der Athmung bedingt vorzugsweise die elementare Verbreitung und steht in bestimmten Beziehungen mit der Struktur der Grundgewebe und der Organenentwickelung. Die niedersten Wasserthiere bestehen nur aus einem einzigen Grundgewebe, der halb flüssigen, feinkörnigen, kontraktilen Sarkode; in aufsteigender Reihe bilden dann weiche, glashelle, grosszellige, in den Hohlräumen viel Wasser enthaltende Gallertgewebe und weiche Schleimhautgebilde die Grundsubstanz. Die Athmung geschieht entweder durch einfachen Stoffwechsel in den Geweben oder durch eigenthümliche äussere, verschieden gestaltete Anhänge, die Kiemen, die dem Blute die grösstmögliche Oberfläche für den Umsatz seiner Bestandtheile bieten. Alle diese Gewebe werden ausserhalb des Wassers rasch verändert, indem sie durch die eintretende Verdunstung schrumpfen und für die organischen Flüssigkeiten unwegsam werden. Nur wo die Kiemen einen festeren Bau und eine geschützte Lage haben und die Oberfläche des Körpers sich in harte Epithelien umwandelt, wie

bei Krabben und Isopoden, können die Thiere ausserhalb des Wassers ausdauern und selbst eine amphibische Lebensweise führen. Da bei den Wasserthieren die Körpermasse nahezu dasselbe spezifische Gewicht wie das Wasser besitzt oder durch besondere hydrostatische Apparate oft leichter wird und der Widerstand des Wassers ein gleichförmiger ist, so sind die Bewegungsorgane viel einfacher. Eben so sind wegen der Leichtigkeit der Ernährung und der Weichheit der dazu dienenden Organismen die Ergreifungs-, Kau- und Verdauungsorgane nur schwach entwickelt. Wo Skeletbildungen vorkommen dienen sie weniger der Bewegung als zum äusseren Schutz, finden sich daher häufiger bei den fest sitzenden und kriechenden Formen als bei den frei schwimmenden. Die Wasserthiere sind also naturgemäss die niedrigeren Thierformen und wo innerhalb einer höheren Klasse Wasser- und Landthiere vorkommen, wird der Reigen von Wasserthieren begonnen und von amphibischen oder Landthieren geschlossen. Diese athmen durch Tracheen oder Lungen die elastische Luft, die Organe des plastischen und sensitiven Lebens sind höher entwickelt und die Lokomotionsmittel viel komplicirter. Der grössere Muskelaufwand erfordert Stützpunkte, die durch ein gegliedertes Haut-Skelet oder durch ein bewegliches Knochengerüst zum Ausdruck kommen.

Der durch die Athmung der Thiere, durch Verwesungs- und Verbrennungsprozesse verminderte Sauerstoff wird durch die Pflanzenathmung ersetzt und durch die Luft- und Wasserbewegung in kürzester Zeit an solchen Orten ausgeglichen, wo der Verbrauch am grössten war. Die vom Seewasser absorbirte Luft enthält 32 bis 33 Volumprocente Sauerstoff, ist also reicher daran als die Luft und das Süsswasser. Sie bietet daher eine hinreichende Garantie selbst für Thiere mit verschiedenem Respirationsbedürfniss, um so mehr, da der Sauerstoffgehalt nach den Tiefen, den verschiedenen Jahres- und Tageszeiten und bei verschiedener Vegetation ein variabler ist, am grössten in der Regel des Abends, in Folge des langen Lichteinflusses auf die Seepflanzen.

Der abnehmende Luftdruck ist nur für einzelne höhere Thiere ein Hinderniss ihrer vertikalen Verbreitung, die Abnahme der Wärme und der Vegetation macht sich früher geltend.

Die Einflüsse des variablen Luftdruckes auf die Verbreitung dürften höchst unbedeutend sein, von desto grösserer Wichtigkeit ist der Feuchtigkeitsgehalt, theils unmittelbar, noch mehr aber durch die Entwickelung der Pflanzen.

Das Maass an Wärme, Licht, Luft und Feuchtigkeit ist ein wechselndes in den verschiedenen Tages- und Jahreszeiten. Nur anhaltend schlechte Witterung hat auf die Ernährung, Fortpflanzung und Bebrütung nachtheilige Einflüsse, verursacht Thierseuchen oder nöthigt die Thiere zur Auswanderung. Der Unterschied der Jahreszeiten regelt die Bewegung der wandernden Thiere und äussert sich im Hang zum Abändern, besonders wo die Jahreszeiten sehr grelle Unterschiede zeigen. Man spricht daher von Jahreszeiten-Varietäten, die sich durch abweichende Sommer- und Winterbekleidung aussprechen. Obwohl minder entschieden sind sie selbst in tropischen Gegenden nicht fremd.

Es ist ersichtlich, dass das Klima als der Gesammtausdruck der Einflüsse des Luftkreises und der Imponderabilien nicht ohne Wirkung auf die Thiere bleibt. Sie ist so bedeutend, dass wir in Bezug auf die Abänderung klimatische Varietäten und in Bezug der Verbreitung polare und tropische, nordische und südliche Formen, in denen sich die Klimate widerspiegeln, unterscheiden. Wir können jetzt schon aus der gleichen Thierbevölkerung zweier Gebiete auf die klimatischen Äquivalente schliessen. Aber der umgekehrte Schluss ist nicht gestattet, denn wir sehen nicht immer auf den gleichen Isothermen die rhythmische Wiederholung gleicher oder harmonirender Gestalten, sondern oft Variationen der Schöpfungsgesetze in schroff aus einander gehenden Kontrasten. So korrespondirt die circumpolare Thierwelt der Nördlichen Hemisphäre in allen drei Welttheilen mit einander, divergirt schon in den gemässigten und äquinoktialen Ländern und erreicht endlich unter gleicher südlicher Breite das Maximum an differirenden Formen.

Um in das richtige Verständniss der geographischen Verbreitung tiefer einzudringen und zur Formulirung empirischer Gesetze zu gelangen, müssen wir noch andere Faktoren in Betrachtung ziehen. Unter diesen nimmt die Nahrung einen bedeutenden Platz ein. Nahrungsmittel sind für das Thier alle Substanzen, welche die durch das Leben verbrauchten Theile wieder ersetzen und dadurch die Gewebe und organischen Flüssigkeiten in ihrer normalen Ausdehnung und unveränderter chemischer Beschaffenheit erhalten. Obenan steht das Wasser, da durch die Menge der elastisch- und tropfbar-flüssigen Ausscheidungen, die einen grossen Theil des Stoffwechsels ausmachen, ein schneller Ersatz nothwendig ist. Bleibt dieser aus, so werden wie beim Mangel der festen Nahrung organische Flüssigkeiten und Gewebe resorbirt und ausgeschieden. Wüsten sind

daher die thierärmsten Gegenden, wasserlose Landstriche sind aber nur dann ein Hinderniss der Existenz, wenn ein absoluter Pflanzenmangel sich dazu gesellt. Sind dagegen trockene Gegenden mit Pflanzen bedeckt, die wie Cacteen, Crassulaceen, Euphorbiaceen u. a. durch ihr saftiges Parenchym Wasser aus der Luft oder durch tief liegende Wurzeln, Zwiebeln oder Knollen Bodenfeuchtigkeit sammeln, so vertreten diese vegetabilischen Wasserquellen die Stelle des tellurischen Wassers. So erhalten sich die Thiere der Llanos in der trockenen Jahreszeit durch Cacteen und in Süd-Afrika Stachelschweine und Antilopen durch Knollen und Zwiebeln, während das Auftreten der Büffel, Gnus, Nashörner, Giraffen und Zebras das sichere Anzeichen ist, dass sich Wasser in der Entfernung von wenigen Meilen finden muss. Fast alle im Wasser gelösten Stoffe, auch die Salze, dienen in irgend einer Art zur Erhaltung und zum Aufbau des Organismus. Die Art der Mischung ist schon für die niedersten Organismen bestimmend. Sauer reagirende Flüssigkeiten sind die Brutstätten für mikroskopische Pflanzen, alcalische für Thiere, neutrale in beschränkterem Maas für beide. Diese bedürfen schon ausser einfachen Kohlenstoff- und Wasserstoff-Verbindungen Salze zu ihrer Existenz. Die mit Kalkgerüsten versehenen Polypen, Echinodermen und Mollusken entnehmen ihre Salze dem Meerwasser, welches durch Entziehung seiner Überschüsse in unveränderter Mischung erhalten wird. Das Wasser enthält ausserdem viele in Zersetzung begriffene organische Substanzen, welche den niedersten Thieren zur Nahrung dienen.

Die feste Nahrung stammt theils aus dem Pflanzen-, theils aus dem Thierreich, da aber dieses ohne Vegetation nicht existiren kann, so stellt sich die Abhängigkeit der höheren Lebensformen von den niederen von selbst heraus. Das Nahrungsbedürfniss ist nicht nur bei verschiedenen Thieren nach Quantität und Qualität, sondern auch in den einzelnen Lebensstadien sehr verschieden. Die grössten Mengen erfordern Pflanzenfresser, besonders die Gras- und Blattfresser, junge und im Wachsthum begriffene Thiere. Die von animalischer Nahrung lebenden bedürfen, da die assimilirbaren Stoffe darin reichlicher vorhanden sind, weniger und können auch länger hungern.

Aus dem Pflanzenreiche werden alle Stoffe verwerthet und es giebt keine Pflanzentheile, seien sie noch so trocken, hart oder giftig, die nicht einem oder dem anderen Thier zur Nahrung dienen. Die Gall-Insekten legen ihre Eier in Pflanzentheile, in denen sie als fremder Reiz die unter dem Namen Gallen bekannten Gewebswucherungen erzeugen. Selbst die modernden Pflanzen und die krankhaften

Absonderungen dienen den Phyto-Saprophagen zur Nahrung. Die Art des Vermoderungsprozesses wird zu einer Lebensbedingung für diese Grüppen, welche in der Gemässigten Zone die grösste Verbreitung finden. Denn so wie in tropischen Gegenden der Umsatz der todten Masse in Folge der beständigen Wärme ein so beschleunigter ist, dass die Humusbildung beschränkt wird und erst in Höhen von 6000 Fuss aufwärts grössere Dimensionen annimmt, so verzögert der Mangel höherer Temperaturen im hohen Norden den Verwesungsprozess und begünstigt dafür die Bildung von Torfmooren. Die Saprophagie steht im Zusammenhang mit Gährung und Fäulniss, welche in vielen Fällen (vielleicht immer) nur Folgen der Ansiedelung mikroskopischer Organismen sind.

Die Phytophagen leben entweder von verschiedenen Pflanzen (Polyphage) oder Einer Pflanze oder einer Pflanzenfamilie oder von bestimmten Theilen derselben (Monophage) und zeigen Idiosyncrasien gegen andere. Daraus erklärt sich die Erscheinung, dass auf derselben Weide verschiedene Thiere neben und nach einander ihr Futter finden und dass der gemischte Baumschlag eine bedeutendere Specieszahl ernährt als der einfache. Oft ernähren sich die Larven von anderen Pflanzen als die vollkommenen Insekten. Die Charaktere der Futterpflanzen hinterlassen ihren Eindruck in den auf ihnen lebenden Thieren, wie wir diess am auffallendsten an Raupen einer und derselben Species sehen, die mit verschiedenen Pflanzen gefüttert werden. Zwischen vielen Thieren und Futterpflanzen besteht ein Rapport, der sich auch darin ausspricht, dass die analogen Insektenformen in entfernten Gegenden auch von analogen Pflanzen sich nähren.

Die Zusammensetzung der Flora und ihr Lebenscyklus ist vom grössten Einfluss auf die Thierverbreitung. Die Zahl der Sommer- und der perennirenden Gewächse, der periodische Blattfall, das Auftreten immergrüner Bäume, die Baum- und Vegetationsgrenzen, ein gleichförmiger oder gemischter Baumschlag, das Erscheinen neuer und das Verschwinden anderer Pflanzen, die Menge grosser Blüthen, Baumfrüchte, öl- und amylumhaltiger Samen sind wichtige Momente für die Thierwelt, deren Mannigfaltigkeit mit jener des Pflanzenreiches steigt und fällt. Zunächst sind es die Pflanzenfresser und vor allen die Insekten, die darauf gewiesen sind, aber an ihrem Schwanken nehmen mittelbar die insectivoren Vögel und Säugethiere und in weiterer Folge die Raubthiere Theil. Der kahle Waldabtrieb und die Einführung neuer Kulturen haben daher grosse Veränderungen in den

Thierbeständen zur Folge. Die Perioden und Zonen des Auftretens der Thiere sind isochron mit den cyklischen Erscheinungen des Pflanzenlebens. Die Belaubung, die Blüthenzeit und Samenentwickelung bringen stets neue Thiere auf die Scene, welche abtreten, sobald die Nahrungsquellen versiegen, die einen durch Emigration, die anderen durch Eingehen zum Winterschlaf, die meisten durch den Tod. Dasselbe Begleiten findet sich in den verschiedenen Höhezonen und nur an den polaren und hochalpinen Grenzen bleiben die Thiere früher zurück, denn die Grundlagen ihres Daseins sind zahlreicher und mannigfaltiger als die der Pflanzen. Zuerst fehlen die Körner und Frucht fressenden, denn selbst wo noch Waldbestände vorkommen werden sie einförmiger und es fehlen ihnen die grossen Blüthen und Früchte, während Blatt und Knospen Fressende noch vorkommen.

Leider ist die Abhängigkeit der Thiere und ihrer Larvenzustände von der Flora noch nicht in allen Richtungen verfolgt worden. Nur durch die Erforschung des Zusammenhanges beider wird die Verbreitung der Pflanzen fressenden Thiere auf feste Grundsätze zurückgeführt werden. Jetzt schwanken sogar die Angaben des Verhältnisses zwischen Pflanzen und Insekten, die bald wie 1 : 6, bald 1 : 4, bald 1 : 3 angegeben werden.

Ausser der Abhängigkeit der Thiere vom Pflanzenwuchs als Nahrungs- und Sauerstoffquell ist die Pflanzendecke in ihrer Rückwirkung auf das Klima und zuletzt als Aufenthalts- und Unterstandsort von Bedeutung und wir unterscheiden Wald- und Steppenthiere, Bodenthiere und Baumthiere, die schon durch die Ausbildung von Kletterfüssen, Greifarmen und Wickelschwänzen auf das Waldleben angewiesen sind. Submarine Zostera-Wiesen und Tangwälder sind der Tummelplatz zahlloser Thiere und der grösste Theil der Bryozoen und viele Ascidien siedeln sich auf ihnen an.

Die Ernährung mit thierischen Stoffen bietet grössere Unterschiede und parallel damit bedeutendere Differenzen in Bau und Verrichtung. Die unterste Stufe nehmen die Parasiten ein, die von den Säften anderer Thiere leben. Sie heissen Epizoen, wenn sie auf der Körperoberfläche, und Entozoen, wenn sie im Inneren ihrer Wirthe leben. An sie schliessen sich die unvollständigen Parasiten, welche die Säfte von Thieren saugen, ohne auf ihnen zu leben, die Wohnungsparasiten, welche wie die Paguren, Pontonien, der Peters'sche Conchodytes und mehrere Immen Molluskengehäuse beziehen. Auch der Nest- und Brutparasitismus einiger Vögel und die Reiseschmarotzer — Thiere mit unvollkommenen Bewegungsorganen, die

sich bloss der Lokomotion wegen an andere hängen — gehören hierher. Unter den Parasiten zeigt sich oft eine sorgsame Auswahl oder ein Wechsel ihrer Wirthe und die Brut unternimmt zu diesem Zweck nicht selten Wanderungen. Bis jetzt kennt man über 8000 Parasiten, also 4 Prozent der bekannten Thiere, darunter 5000 Schlupfwespen und 2000 Eingeweidewürmer.

Die Ernährung der höheren Zoophagen setzt schon eine Vervielfältigung und Steigerung der Arbeit und eine Vervollkommnung der dazu nöthigen Betriebsmittel voraus. Sie ist bei den die Sanitäts-Polizei im Naturhaushalt verrichtenden beiden Abtheilungen, bei den von thierischen Auswurfsstoffen lebenden Coprophagen und bei den von todten Thieren sich nährenden Creo-Saprophagen, am schwächsten. Geier und aasfressende Insekten sind unter den mittleren Isothermen aus demselben Grunde wie die Phyto-Saprophagen häufiger. Die höhere Ausbildung tritt bei den lebende Thiere verzehrenden Creo-Thalerophagen ein. Auch bei diesen wiederholt sich in allen Klassen ein Stufengang; zuerst werden Eier, junge Brut, schwache und widerstandslose Thiere gesucht, zuweilen daneben noch Vegetabilien, Auswurfsstoffe und Aas verzehrt, wie diess selbst bei manchen Raubvögeln noch vorkommt. Endlich erscheint der Angriff auf das Leben als einziger Zweck des Daseins. Die ersten Anfänge sind auch hier schwach; Insekten, Larven und Puppen werden aus dem Boden gescharrt, aus Baumritzen und Felsspalten gezogen, im Hinterhalt belauert, in Fallgruben und Netzen gefangen. Wo die körperliche Kraft zur Bewältigung nicht ausreicht, treten giftige Absonderungen in Verbindung mit den Kauwerkzeugen oder mit eigenthümlichen Stichgeräthen auf. Eine konstante Erscheinung ist es, dass mit der Wärmezunahme die Zahl der giftigen Thiere und die Wirkung der Thiergifte sich steigert. Die letzte Stufe bilden die Raubthiere, welche selbst Thiere von relativ bedeutender Grösse und Muskelstärke im Laufe, Sprunge, Flug oder durch Tauchen ergreifen und die Gewerbe des Jägers und Fischers mit der rohen Gewalt des Stärkeren verbinden.

Die Flora des Meeres ist klein im Vergleich mit der des Festlandes, dem entsprechend ist auch die Zahl der phytophagen Seethiere eine geringe. Ganze Klassen derselben leben von animalischer Nahrung und selbst unter den See-Gastropoden, wo noch die meisten Pflanzenfresser vorkommen, ist ihr Verhältniss zu den Zoophagen wie 1 : 2,5.

Die Zoophagen-Formen haben eine weitere Verbreitung als die

Phytophagen, da sie in ihrer Ernährungsweise unabhängiger sind. Mit der Zunahme der Thiere nimmt auch überall im Naturzustande die Zahl der Raubthiere zu.

Unter den noch übrigen Verhältnissen, welche die Verbreitung beeinflussen, sind die räumlichen zuerst zu erörtern. Früher hatte man der Grösse der Areale eine hohe Wichtigkeit zugeschrieben, in der Meinung, dass die grossen Thiere nur auf grossen Kontinenten oder in grossen Meeresbecken vorkämen. Dagegen ist die Bodenplastik von unbestreitbarem Einfluss. Die Gliederung der Kontinente, die Gestaltung der Inseln und Halbinseln, die Küstenentwickelung, das Streichen und der Abfall der Berge, ihre Vereinigung zu Massen-, Ketten- oder Terrassengebirgen, die Lage und Ausdehnung der Meere, der Hoch- und Tiefebenen, ihre Isolirung und Verbindung, die Weite und Erhebung der Thäler, die Richtung und Entwickelung der Stromsysteme und ihr Gefälle bieten den Thieren verschiedene Bedingungen des Aufenthaltes und der Wanderung. Bedeutende Bodenerhebungen beschränken durch Verminderung der Temperatur und der Nahrungsquellen die Ausbreitung, unwirthbare Schnee- und Eisfelder machen sie unmöglich. Lang gestreckte, hohe Bergzüge werden daher, selbst wenn sie in der Richtung der Meridiane streichen, zuerst für Gastropoden und Reptilien, höhere auch für Gliederthiere und Säugethiere und selbst für die leicht beweglichen Singvögel zu festen Grenzen.

Der Aggregationszustand des Bodens ist von Wichtigkeit für alle in der Erde wohnenden Thiere (Hypogaea), für jene, welche unter Steinen ihre Schlupfwinkel haben, und für die, welche ihre Nahrung aus dem Boden scharren. Selbst für seine chemische und geologische Beschaffenheit sind viele Thiere noch empfindlich; so lieben einzelne kleine Gruppen Sand-, andere Kalkboden. Die Gehäuseschnecken erreichen auf letzterem eine grössere Zahl als auf Schiefern, Gneis und Granit. Der salzreiche Boden der Meeresküste, der Salzsee'n und Salinen der Binnenländer trägt in allen Erdtheilen eine kleine, aber ähnliche Insektenfauna.

Die Orographie der grossen oceanischen Becken und ihre Einflüsse auf die Verbreitung der organischen Wesen ist noch wenig bekannt wegen der Schwierigkeit der Sondirungen und des Gebrauches von Scharrnetzen in bedeutenden Tiefen. Unsere Kenntnisse erstrecken sich nicht weit über die Küsten, sie haben aber schon den Beweis geliefert, dass der Ocean nicht die leblose Wasserwüste ist, wie man einst geglaubt. Wir kennen jetzt schon über 30.000

Species von Seethieren, also 15 Prozent der gegenwärtig registrirten Thiere, darunter einzelne Formen aus ungeheuren Tiefen. So wurde bei der Sondirung des Atlantischen Plateau's für die Kabellegung ein Schlangenstern (Ophiocoma granulata) aus 1260 Faden und lebende Globigerinen aus 3000 Faden Tiefe gezogen und im Südlichen Eismeer unter 70° S. Br. ist der Boden in 1620 Fuss Tiefe reichlich mit Bryozoen und den Resten von Brachiopoden bedeckt. Durch ein System von nach aussen geöffneten wasserführenden Gefässen, wie es besonders bei Mollusken und Echinodermen vorkommt, sind die Thiere in der Lage, den hohen Druck der Wassersäule auszugleichen.

Die grösste Specieszahl lebt aber in minder bedeutenden Tiefen an und in der Nähe der Küsten. In minderer Zahl als diese litoralen Formen, aber in grösserer als die Meergrund-Thiere erscheinen die durch Schwimm- und Ruder-Apparate zum pelagischen Leben befähigten Hochseethiere, die von der Reliefbildung allein unabhängigen Formen.

Nach der Beschaffenheit des Seebodens unterscheiden wir Felsen-, Sand- und Schlammthiere. Unter den Mollusken zeigen sich diese Einflüsse in der Schalenbildung innerhalb der wenigen Species, welche auf verschiedenem Boden leben; bei den ersten sind die Schalen rauh, bei den zweiten glatt, glänzend und sehr spröde, bei den letzten oft dunkel. Die Bodenthiere zerfallen nach der Art ihrer Bewegungsorgane in kriechende, in Sand und Schlamm grabende, in Felsen und Holz bohrende, in Spinner, die sich mittelst eines Byssus befestigen, und in aufgewachsene. Die Verbreitung der drei letzten Gruppen wäre eine sehr beschränkte und oft unmöglich, wenn nicht die Larven durch einen mit Flimmer-Epithel besetzten Schwimmlappen, das Velum, zur Ortsveränderung befähigt wären. Die grösste Mannigfaltigkeit der litoralen Thiere finden wir bei grosser Küstenentwickelung mit felsigen Ufern und zahlreichen ruhigen, vegetationsreichen Buchten, die geringste auf kurzen, flachen, ganzrandigen Sandküsten und an kleinen, von den Festländern weit entfernten Inseln.

Das Meer ist qualitativ überall dieselbe Salzlösung, aber in verschiedener Koncentration, in der die Chlorverbindungen die zum Leben nothwendigsten Bestandtheile darstellen. Eine geringe Zahl verträgt die Aussüssung und gedeiht besser, eine etwas grössere Zahl lebt im brackischen Wasser, aber sie werden klein, die Schalen werden verkrüppelt und dünn; nur äusserst wenige steigen periodisch, meist

zur Laichzeit, in die Flüsse. Aber auch die Zunahme des Salzgehaltes wirkt nachtheilig. Wenn sie 5 Prozent erreicht, können nur wenige Formen darin existiren, wie im Wasser der Salinen, der Natronsee'n und des Todten Meeres. Kalkküsten vermehren den Kalkgehalt des Wassers und dadurch die Schalenbildung bei Moosthieren, Muscheln und Gastropoden. Schädlich dagegen wirken die Salze der Talkerde und alle Inseln und Küsten im Ägäischen Meere, welche auf Serpentinboden liegen, sind arm an Mollusken, so wie das Kaspische Meer, das eine unverhältnissmässig grosse Menge an schwefelsauren Salzen und Talkerde enthält.

Der Wellenschlag und die Gezeiten sind für die Litoral-Fauna von Belang. In heftiger Brandung bilden sich dicke Gehäuse, starke Gezeiten rücken die erste Uferzone bedeutend herab. Die mit Seethieren dicht besetzten Stellen oder Bänke bilden nur beschränkte Areale und da jede Species nur auf einem bestimmten Boden fortkommt, so stirbt sie aus, wenn durch allzu grosse Vermehrung der Individuen die Bodenbeschaffenheit sich ändert.

Nur sehr wenig Thiere sind Kosmopoliten d. h. solche, welche sich in allen bewohnbaren Theilen der Erde finden. Die weit verbreiteten sind im Meere häufiger und wir unterscheiden sie in interoceanische, wenn sie innerhalb mehrerer Theile eines der grossen Meeresbecken verbreitet sind, und in transoceanische, wenn sie darüber hinaus sich finden. Die Regel ist das Auftreten in beschränkten Gebieten, welche die Verbreitungsbezirke heissen. Die Stellen, wo die Thiere die grösste organische Vollkommenheit und die grösste Individuenzahl erreichen, sind die Centra, und da sie die für die Entwickelung naturgemässesten Punkte darstellen, sind sie auch die Schöpfungsmittelpunkte [1]). Die polaren und äquatorialen so wie die oberen und unteren Grenzen werden vorzugsweise durch die Isothermen und Isokrymen, die östlichen und westlichen durch oro-

[1]) Dieser schon im vorigen Jahrhundert von Zimmermann aufgestellten Hypothese, welche den Vorzug besitzt, die meisten Schwierigkeiten zu lösen, steht eine andere gegenüber, welche die gesammte Thierwelt auf Einem Punkte entstehen und von diesem aus sich verbreiten lässt. Bei Buffon ist es der Nordpol, von dem die Thiere bei zunehmender Abkühlung der Erde nach Süden wandern, bei Linné eine in den heissen Erdstrichen gelegene gebirgige Insel. In jüngster Zeit hat Darwin die Ansicht verfochten, dass es nur Einen Mittelpunkt gebe, in welchem einige oder nur eine einzige Grundform entstanden sei, deren Nachkommen sich dann ausgebreitet und durch eine Reihe von Metamorphosen (die schon Lamarck zu beweisen versucht hatte) während unendlich langer Zeiträume sich in die gegenwärtig lebenden Thiere verwandelt hätten.

graphische und hydrographische Hindernisse bestimmt. Im ersten Fall werden die Thiere wegen ihres specifischen Wärme- und Nahrungsbedürfnisses, im zweiten durch die unzureichenden Lokomotionsmittel am Weitergehen gehindert. Die Verbreitung ist entweder eine kontinuirliche oder eine intermittirende, wenn dazwischen andere Formen auftreten. Oft ist die scheinbar intermittirende eine nachweislich durch Natureinflüsse, durch zerstörende Thiere oder durch den Menschen unterbrochene. Bei Thieren, welche nicht die Mittel zur Einwanderung besitzen und durch grosse nahrungslose Zwischenräume, Meere und Wüsten getrennt sind, ist mehr als Ein Schöpfungscentrum vorhanden.

Die Vertheilung erfolgt in horizontalen und vertikalen Zonen. Da die einzelnen Erdgürtel mit bestimmten Höhenzonen in den Lebensbedingungen übereinstimmen, so bilden sie für die Thiere klimatische Äquivalente. Wir finden daher identische oder analoge Formen in den Polarländern und den Hochalpen-Regionen, die Thiere der gemässigten Tiefebenen auf den Vorbergen wärmerer Länder und in den grossen Tiefen der tropischen Meere Formen mit nordischem Habitus wieder. Die Quote nordischer Formen nimmt mit der Erhebung zu, aber die Gesammtzahl vermindert sich. Die Abnahme der Thiere erfolgt auf den Stufen grösserer Berghöhen oder Meerestiefen ungleich rascher als auf den niederen.

Die Entwickelung der Organisation steht mit der vertikalen Verbreitung in einem gewissen Zusammenhang. Die Thiere des Tieflandes und der Oberfläche des Meeres weisen die höheren Entwickelungsstufen auf als die der hohen Berge und des Meeresgrundes, denn die Lebensbedingungen der ersteren sind intensiver und zahlreicher. Da die grösseren Kontraste der Lebensbedingungen dem Leben weniger günstig sind, so finden wir mit zunehmender Breite und Bodenerhebung auch eine geringere Zahl der Species. Einzelne gehen jedoch bis zum Polareis und den kleinen schneefreien Stellen unserer Firnmeere. Die Zählebigkeit solcher Thiere ist gross und ihre Entwickelung so langsam, dass zu den Metamorphosen nivaler Insekten wahrscheinlich so viele Jahre erfordert werden als im Tiefland Monate.

Das Studium der Verbreitung hat ausserdem zu folgenden Schlüssen — die unvollkommene Induktion erlaubt hier nicht, von Gesetzen zu sprechen — geführt. Die Litoralbewohner der Gemässigten Zone haben eine weite Verbreitung, weil sie bedeutende Wechsel der Jahres- und Tages-Temperatur ertragen.

Thiere, die durch viele vertikale Zonen gehen, haben auch eine

grosse horizontale Verbreitung und oft auch eine weite Verbreitung in der Zeit, d. h. sie erstrecken sich durch mehrere Erdperioden. Weit verbreitete Thiere sind auch zahlreich an Individuen, variiren am meisten und haben die Garantie eines langen Bestehens. Thiere mit kleinen Verbreitungsbezirken dagegen sind seltener, die Bewohner von Inseln oder grossen Tiefen. Meist gehören sie zu Typen, die arm an Species sind, während die speciesreichen weit verbreitet sind. Die Thiere grosser Meerestiefen sind meist Reste untergegangener Gruppen. Die isolirt stehenden, in der Gegenwart durch keine Übergänge verbundenen Familien haben ihre Verbindungsglieder in früheren Epochen des Erdenlebens besessen. Die Seltenheit der Species ist das Vorspiel des Erlöschens.

Oft gehen die Thiere über die Grenze ihrer Bezirke und erscheinen als seltene Gäste in der Fremde. Kälte und Hunger zwingen die einen zum Wandern, die anderen werden durch Luft- und Meeresströmungen, durch Flussläufe und Hochwasser fortgeführt. Seetang, Treibholz können weite Überfahrten begünstigen. Einige werden unfreiwillig durch andere Thiere, andere als Reiseschmarotzer verschleppt. Viele folgen dem Menschen als Begleiter in seinen Schiffen und Hausrath, mit seinen Nutz- und Zierpflanzen. Seine Kulturen locken manche und andere hat er selbst des Nutzens wegen verpflanzt. Solche Akklimatisationen gehen oft schwierig vor sich und bleiben selbst fruchtlos. Die Aussicht des Gelingens ist um so grösser, je mehr die neuen Verhältnisse den gewohnten gleichen, je grösser das Selbsterhaltungsvermögen und je grösser die natürliche Verbreitungssphäre des Thieres ist, mit ihr wächst die Akklimatisationsfähigkeit.

Manche Thiere gehen und kommen nach langen Zwischenräumen, andere verrücken ihre Brutplätze, es ist ein Verschieben der Peripherie, seltener ein Schwanken des Centrums des Kreises, ohne dass die Gründe ersichtlich sind. Andere sind dauernd auf kleinere Kreise zurückgedrängt oder diese durchbrochen und manche gänzlich ausgerottet worden. Dass solche Veränderungen in der Regel allmählich und nur selten plötzlich oder in grossem Umfang eintreten, liegt im ursprünglichen Einklang zwischen Wohngebiet und Bevölkerung und in der gegenseitigen Beschränkung der einzelnen Thiergruppen. An und für sich ist die Vermehrungsfähigkeit eine grosse und die Nachkommenschaften wachsen in geometrischen Progressionen, deren Grundzahlen aber verschieden sind. Die grössere Zahl Eier und Junge finden wir bei allen Thieren, deren Futtervorräthe

grossen Schwankungen unterliegen, die wegen ihrer geringen Grösse und schwachen Widerstandsmittel den feindlichen Angriffen besonders ausgesetzt sind und wo die Mutter Eier und Brut nicht zu schützen vermag. Sie erreichen bald die obere Grenze des Wachsthums und die Fortpflanzungsfähigkeit. Besonders bei den Wasser und vor Allem bei den Meer bewohnenden ist die Produktion und das Wachsthum ausserordentlich. Doris tuberculata erzeugt 600.000 Eier, die Auster 100.000 bis 2.000.000, der Kabliau 9.000.000 und die dicklippige Meeräsche (Mugil Chelo) 13.000.000. Unter den Landthieren sind es die Phytophagen, welche sich am stärksten vermehren, und jedes Schmetterlingsweibchen legt 200 bis 400 Eier. Ohne entsprechende Verminderung würden wenige Thiere Land und Meer mit ihren unzähligen Milliarden ausfüllen und einige Pflanzen fressende Species die gesammte Vegetation in wenigen Jahren zu vernichten im Stande sein. Aber auf der Stufenleiter des Thierreiches steht jeder Species eine oder mehrere gegenüber, welche in ihrer Existenz auf jene angewiesen sind und so jeder übermässigen Vermehrung Schranken setzen. Je fruchtbarer eine Species ist, desto grösser ist auch die Zahl ihrer Gegner. Diess ist das Grundgesetz, welches die Bewegung der Thierbevölkerung regulirt, und die Vertilger sind nur die Vollzieher des Gesetzes. In der gegenseitigen Beschränkung, welche gewöhnlich als ein Vertilgungskrieg und als ein Kampf um das eigene Dasein aufgefasst wird, liegt das numerische Gleichgewicht und die Möglichkeit der Existenz aller, die vor uns das Bild eines reich bewegten Thierlebens entfaltet.

Die Beschränkung erfolgt durch Parasiten, Fleischfresser und Raubthiere. Die ersten befallen ihre Wirthe oft so massenhaft, dass sie durch Abmagerung und seuchenartige Krankheiten dieselben so herabbringen, dass selbst wilde Jägerstämme solche Beute verschmähen. Wirkliche und gelegentliche Schmarotzer können unter Umständen die Ansiedelung selbst grösserer Thiere hindern. So wird durch die gefürchtete Tse-tse in Süd-Afrika durch sieben Breitengrade hindurch die Zucht von Pferden, Hunden und Ochsen und in Paraguay durch eine kleine Fliege, welche ihre Brut in den Nabel neugeborner Kälber legt, die Rindviehzucht im Freien unmöglich. Die grösste Rolle spielen jedoch die Ichneumoniden, welche unsere Wälder, Felder, Obst- und Küchengärten besser schützen als alle menschlichen Maassregeln. Neben den thierischen arbeiten auch vegetabilische Parasiten an der Zerstörung. Oft werden Millionen von Fliegen und Raupen, darunter auch unsere Seidenraupe, von kleinen Pilzen und

die zum Puppenschlaf sich in die Erde grabenden Insekten-Larven auch von grösseren Pilzen befallen. Zuletzt verursacht die Konkurrenz der eigenen Species bei grosser Vermehrung oder in Folge des Erscheinens eines anderen, oft selbst kleineren Thieres, z. B. der Heuschrecke, neben herbivoren Säugethieren Futtermangel. Plötzliche oder anomale klimatische oder Witterungseinflüsse, Kälte, Trockenheit, Überschwemmungen, verursachen Seuchen und Tod unmittelbar oder durch Zerstörung der Futtervorräthe.

Einer der grössten Vertilger ist der Mensch. Seine Vermehrung im Naturzustande, wo er als Jäger und Fischer die Wälder durchzieht, hat eine gesteigerte Konsumtion zur Folge und auf den höheren Kulturstufen entzieht er durch vermehrten Bodenanbau, durch die Entwickelung seiner Industrie, durch Waldabtrieb den Thieren die Mittel des Aufenthaltes und der Ernährung. Da der Antheil, den der Mensch an der Natur nimmt, ein vorwaltend egoistischer ist, so beziehen sich die geschichtlichen Nachweise nicht auf den ganzen Umfang der Verwüstung, sondern meist nur auf solche Thiere, welche ihm einen Nutzen gewähren oder die Feinde seines Lebens und Haushaltes sind. Zur Zeit, als die Römer erobernd bis an den Rhein und die Donau vorgedrungen, wimmelten die Forste Mittel-Europa's noch von Bären, Wölfen und Luchsen; das Elen-, das Renthier, der Riesenhirsch und vier oder fünf wilde Ochsen, von denen heute nur noch einer, der Wisent, gehegt wird, tummelten sich in den Wäldern. Am Kap bewahren noch viele Ortsnamen das Andenken an die Büffel, Elands, Rhinozeros und Elephanten, die jetzt schon Hunderte von Meilen zurückgedrängt sind. Bei zunehmender Zahl der Menschen muss sich die Bodenbenutzung vergrössern und in allen Kulturländern werden die grösseren Säugethiere, die nicht dem Hausthierstand angehören oder als Luxusartikel gehegt werden, nothwendig weichen müssen, wie diess heute schon in dem dicht bevölkerten Chinesischen Tieflande der Fall ist.

Der Vernichtung fallen grosse Thiere am ersten anheim, welche sich langsam vermehren, schwache Vertheidigungsmittel besitzen und wegen ihrer Grösse sich nicht leicht verbergen können. Solche Thiere verunglücken leicht wegen ihres grossen Gewichts und sind bei Hungersnoth wegen des grossen Nahrungsquantums die ersten Opfer.

Die Abhängigkeit der Thiere von ihrer Umgebung und deren klimatischen Einflüssen ist so gross, dass jedes geographische Gebiet eine ihm eigenthümliche Thierwelt, die wir seine Fauna nennen,

besitzt. Diese kennen zu lernen, ist die Aufgabe der geographischen Verbreitung. Die Faunen nach Welttheilen, nach klimatischen Zonen, nach politischen Landesgrenzen haben für die Geographie und die Zoologie einen weit geringeren Werth, weil sie entweder heterogene geographische Gebiete vereinigen oder eine grössere geographische Einheit zerreissen. Lokal- und Landesfaunen werden dann einen Werth besitzen, wenn die Verhältnisse solcher Lokalitäten die wesentlichen Charaktere des grossen Gebietes, dem sie angehören, repräsentiren. So wie sich die ähnlichen geographischen Gebiete zu einem grossen physikalischen Komplex verbinden, wie beispielsweise die Mittelmeerländer oder die Asiatischen Hochländer, so vereinigen sich auch einzelne Faunen zu einem grösseren Ganzen, zu einem zoologischen Reiche.

In jedem grossen Gebiete sollten zuerst die autochthonen Formen von den durch künstliche Verpflanzung oder durch freiwillige Einwanderung akklimatisirten, deren Zahl viel grösser ist, als man gewöhnlich glaubt, geschieden werden. Die nächste Aufgabe ist die Ermittelung der charakteristischen Thiere, d. h. solcher, welche dem Gebiete ausschliesslich zukommen. Die Mehrzahl derselben sind einzelne Species oder Gruppen derselben oder ganze Sippen, manchmal aber auch ganze Familien. Bei grossen Gebieten treten die Charakterformen leicht und ungezwungen hervor, während bei einer Zersplitterung in zu kleine Gebiete die Charakterisirung wegen der Gemeinsamkeit solcher hervorragender Formen unmöglich wird. Unerlässlich ist die Ermittelung der dominirenden Thiere, sei es durch das numerische Übergewicht einer Species, durch weite allseitige Verbreitung über das ganze Gebiet, oder durch die überwiegende Zahl der Species oder Genera einer Thierabtheilung. Vikarirende Formen sind solche, welche den in einem anderen Gebiete vorkommenden nahe verwandt sind. Wir müssen hier aber nicht allein das Vikariat der Körpergestalt, sondern auch jenes der Lebensweise im Auge behalten. Es giebt daher vikarirende Species, Genera und selbst Familien. Untergeordnete Formen sind solche, die auch in anderen Gebieten auftreten. Endlich sollten die seltenen Formen berücksichtigt und ein besonderes Augenmerk darauf gerichtet werden, ob die Seltenheit die Folge einer Einwanderung oder der Vorbote des Aussterbens ist.

Wünschenswerth ist es, die eine Fauna konstituirenden Thiere einer allseitigen numerischen Vergleichung zu unterziehen, um Zahlenwerthe zu erlangen. Denn jede Naturwissenschaft gewinnt an

Evidenz, je mehr sie dem Kalkul unterworfen werden kann, d. h. je mehr mathematische Elemente sie in sich aufzunehmen im Stande ist. So viel die Zoologie in dieser Richtung auch noch zu wünschen übrig lässt, so sehr ist doch das Bedürfniss allgemein gefühlt und der Anfang bereits gemacht worden. Man hat die Zahlengesetze im Grundriss des Gesammtbaues und in einzelnen Organen festzustellen gesucht und, um die geometrischen und stereometrischen Verhältnisse auf eine bestimmte Basis zurückzuführen, direkte Messungen durch Cranio-, Pelio-, Helico- und Ichthyometer und andere Apparate mit verschiedenem Glück und leider in der Mehrzahl der Fälle mit problematischem Erfolg eingeführt. Man hat die Gesetze der Statik auf die Maschinerie der Organe und die der Dynamik auf die Lebensverrichtungen angewendet. An die Stelle eines Konstruirens von einzelnen Voraussetzungen ist das Streben nach nüchterner empirischer Erkenntniss getreten. Es ist daher zeitgemäss, die Verbreitung der Thiere derselben Methode zu unterwerfen. Aber die mathematische Formulirung ist hier wie in der Mehrzahl der Fälle, wo es sich um Lebensprozesse handelt, oft unmöglich, da die dem Kalkul zu unterziehenden Ursachen nicht einfache und stetige, sondern komplicirte, in ihrer Wirkung wechselnde und zum Theil noch unbekannte Grössen sind. Selbst die Thierstatistik, welche die Zahl der in jedem Gebiet auftretenden Thiere nach Klassen und Ordnungen, die Zahl der Thiere zu jener der Pflanzen, die Quoten der Wander- und der Standthiere, der Phytophagen und Zoophagen und ihrer verschiedenen Gruppen, die Bewegung der Thierbevölkerung im Ganzen und in einzelnen Abtheilungen zu eruiren hat, wird heute keine endgültigen, sondern nur provisorische Resultate liefern. Unsere Kenntnisse sind in beständiger und rascher Entwickelung begriffen, fortwährend verbreiten opferfreudige Reisende über grosse noch unbekannte Theile der Landveste und des Meeres neues Licht, so dass bald in der einen, bald in der anderen Thierabtheilung durch den neuen Anwachs die vorhandenen Zählungen und Folgerungen berichtigt werden müssen. Es wäre ein Verkennen des Wesens der Naturforschung, derartige Arbeiten verschieben zu wollen, bis die physikalische Geographie und deskriptive Zoologie zu ihrem Abschluss gelangt sind.

Eine der Grundbedingungen des Gedeihens der Naturwissenschaften ist der beständige Fortschritt und Umbau in allen ihren Zweigen, weil sie sich gegenseitig fördern. Auch die Thiergeographie wird das Ihrige dazu beitragen, sie wird die Geographie erweitern

und der systematischen Zoologie in der richtigeren Begriffsbestimmung der Species behülflich sein; was heute ein Ziel ist, wird morgen ein Ausgangspunkt, denn der Trieb der Forschung, das erhabene Vorrecht des menschlichen Verstandes, ist unversiegbar wie das gestaltenreiche Naturleben, dem er seinen Stoff entnimmt.

Die Menschenracen.

Von Professor F. R. Seligmann.

Das Menschengeschlecht besteht aus einzelnen Völkergruppen, Stämmen, welche sich durch vielfache charakteristische Merkmale von einander unterscheiden; die wichtigsten beruhen auf Eigenthümlichkeiten der gesunden Organisation, auf Heimath und Sprache.

Man nennt diese Gruppen auch Racen. Letztere Benennung sucht man neuestens zu vermeiden, weil sie schon eine bestimmte Meinung in Betreff jener Probleme vorauszusetzen scheint, deren Lösung eben die höchste Aufgabe der Ethnologie bildet (Huxley). Es ist wahr, Worte wie Art (Species), Abart (Varietät) und Race haben bei den Anhängern der verschiedenen Schulen stets eine verschiedene Bedeutung gehabt, aber dieser Wechsel ist eben die Geschichte der mannigfaltigen Theorien über Entstehung und Verbreitung der Organismen und gerade in dem raschen Wirbel dieser wechselnden Anschauungen dürfte ein Wort wie Race, das in den Schriften über die Züchtung von Hausthieren unvermeidlich geworden ist, auch in der physischen Ethnologie kaum entbehrlich sein. Man mag nun das den einzelnen Gruppen Gemeinsame und von den anderen Unterscheidende entweder von gleicher Abstammung oder davon ableiten, dass eine Anzahl von Familien unter gleiche Lebensbedingungen gestellt wurde, das Wesentliche ist, dass diese körperlichen Unterschiede Abänderungen darstellen, welche innerhalb der Grenzen unserer Erfahrung konstant sind, sich fortpflanzen, also Racen bilden.

Die oben genannten dreifachen Charaktere haben den Anthropologen die Hauptmethoden für die Gruppeneintheilung geliefert. Andere unterscheidende Merkmale, wie Sitten, Gebräuche, Kulturformen, selbst Krankheiten, sind nur Folgen jener Eigenthümlichkeiten.

So entstanden drei Schulen. Die anatomisch-physiologische (mit Blumenbach beginnend und in neuester Zeit die herrschende) ging von den körperlichen Eigenthümlichkeiten, die geographische von der Verschiedenheit der ursprünglichen Wohnsitze (Desmoulins bis Agassiz), die linguistische endlich von dem Unterschiede der Sprachen aus (Prichard, Johnes, Schleicher u. s. w.).

Die wissenschaftliche Anthropologie (die Lehre vom Menschen) hat die Aufgabe, nicht nur diese unterscheidenden Merkmale zu erforschen und zu beschreiben, sondern sie als Folgen bestimmter Bedingungen, also als gesetzliche, mit Nothwendigkeit gewordene zu erkennen. Die physische Ethnologie oder die Racenlehre und die vergleichende Sprachwissenschaft, jene mehr als ein Jahrhundert, diese erst wenige Jahrzehnte alt, haben jede auf eigenen Wegen diese Aufgabe zu lösen versucht, und diess mit Recht. Denn obgleich die eine auf der anderen beruht (die Elemente aller Sprachen gehen aus anatomisch-physiologischen Verhältnissen hervor und müssen somit verschieden sein nach der verschiedenen Organisation der Racen), so ist doch über diesen Zusammenhang bis jetzt nichts Erhebliches bekannt, auch bleiben Racen und Sprachen nicht immer beisammen. Letzteres gilt auch in Betreff der ursprünglichen Wohnsitze. Somit können bei der Betrachtung der Menschenracen und bei ihrer Eintheilung kaum andere Merkmale vorangestellt werden als die unserer Erfahrung gemäss am längsten dauernden anatomisch-physiologischen, an diese schliesst sich dann die geographische Vertheilung. Die Sprachverschiedenheiten können nur ausnahmsweise berücksichtigt werden, nicht nur weil, wie gesagt, Racen und Sprachen sich nicht decken, sondern weil wir auch von den Sprachen der vorhistorischen, der sogenannten Urracen gar keine Vorstellung haben, während von ihrer körperlichen Beschaffenheit, ihren Wohnsitzen und Gebräuchen doch Einiges bekannt geworden. Diess ist die neueste Phase der Anthropologie und Racenlehre — ihre Paläontologie (historische Anthropologie), die Lehre von der Urgeschichte des Menschengeschlechts. Es entsteht dadurch in der Naturgeschichte des Menschen eine ähnliche Umwälzung, wie sie durch Cuvier zu Ende des vorigen Jahrhunderts in der Zoologie Statt fand, als er eine Urgeschichte des Thierreiches schuf und ihre Beziehungen zu den geologischen Epochen feststellte, und doch hatte gerade er das Menschengeschlecht selbst von dieser Urgeschichte ausgeschlossen. Dem grossen Genealogen der Thiergeschlechter war der Mensch ein Parvenu gegenüber jenem uralten Schöpfungsadel.

Mit den Vorläufern Cuvier's, mit Linné und Buffon, hatte erst die wissenschaftliche Behandlung des Menschen als eines Theiles des organischen Reiches begonnen. In den nicht lange vor ihnen erschienenen Werken spukt noch der ungehemmte wilde Aberglaube mit seinen Ungeheuerlichkeiten. G. F. Seeligmann hat gegen Ende des 17. Jahrhunderts fleissig alle die wüsten und komischen Einfälle zusammengestellt, unter welchen der „Meermönch" einst nicht die schlechteste Rolle spielte. Die Art, wie die oben genannten grossen Forscher die Naturwissenschaft behandelten, ist höchst bezeichnend, man könnte sie eine nationale, racenhafte nennen.

Linné, Germanischen Stammes, schildert ernst, einfach, kurz, ich möchte sagen keusch. Es sind knappe, scharfe Contouren wie die Holzschnitte alter Deutscher Meister, bei der Beschreibung des Menschen fast bis zur Karikatur gehend. Buffon, der Romane, beschreibt prachtvoll, glühend, Tizianische Farben bis zur Üppigkeit, Phrasen, aber sie sind erhaben. Linné berührt die wichtigsten Fragen fast mit Scheu und nur hie und da finden wir grössere Züge, welche den künftigen Gang der Wissenschaft gleichsam ahnend andeuten. Buffon regt mit dem kühnsten Muthe, ja Übermuthe alle Fragen der Zukunft nicht nur an, er wagt, alle zu lösen: die Entstehung der Erde, die Entwickelung der Racen, die ganze Geschichte der ganzen Natur. Linné's schönes Wort „naturae series" (die Reihe der Natur) deutet auf den Grundgedanken einer gesetzmässig fortschreitenden Entwickelung, auf die Zielpunkte aller Forschung. Bei Buffon ist Alles Revolution. Ein kosmischer Staatsstreich, durch Absprengen eines Sonnenstückes durch einen anstossenden Kometen wird die Erde gebildet. Geologische Revolutionen bilden die Racen. Alles ist gewaltig, Alles ist gewaltsam, aber auch so grossartig und hinreissend, dass diese Romanische Anschauung von Erd- und Menschenbildung so lange die Grundlage fast aller naturwissenschaftlichen Arbeiten wurde. Auch die Idee einer untergegangenen Schöpfung (in Bezug auf die Mastodonten) hat er flüchtig ausgesprochen. Cuvier trat auf, seine Lehre von den mehrfachen Typen der Thierwelt und den verschiedenen Schöpfungen in Folge geologischer Revolutionen gründete eine neue Epoche in den Naturwissenschaften. In Bezug auf den Menschen hatten sich nun zwei Schulen gebildet; die monogenistische nahm Ein ursprüngliches Paar an, von welchem (durch Einwirkung von Boden, Klima u. s. w.) alle Menschenracen ausgingen, durch Entwickelung von unten hinauf oder durch Entartung von oben herab; ein schwarzer oder ein weisser Adam. Diess gab eine doppelte

monogenistische Schule (von Linné bis auf die neueste Zeit): die eine die streng gläubige, die der biblischen Monogenisten, die andere die der Liberalen. Die Theorie von dem Ursitz der Menschheit auf dem Hochplateau Asiens und ihren Wanderungen, von Buffon zuerst ausgesprochen, wurde hier zu einer weit über die Sphäre der Ethnologie hinausgreifenden Lehre ausgebildet. Cuvier hatte die Konsequenzen seiner Lehre niemals auf die Naturgeschichte des Menschen ausgedehnt. Diess that die polygenistische Schule. Seit Urzeiten, sagte diese, hat keine Race sich ohne Vermischung geändert. Ägyptische Monumente, über 6000 Jahre alt, stellen die Racen mit unverkennbarer Treue dar, Neger, Juden, die Ägyptier selbst und Kaukasier; wie wir sie heute sehen, so waren sie von je her, unverändert, unveränderlich, wie sie und seitdem sie geschaffen worden. Sie entstanden wie die Pflanzen und Thiere mit ihnen in ihrer ursprünglichen Heimath, in ihren bestimmten Schöpfungskreisen (Desmoulins bis Agassiz u. s. w.). Schöpfung setzten sie alle voraus, freilich nicht alle einen Schöpfer. Und was die Einen gleichsam als eine Reihe göttlicher wohlbedachter Staatsstreiche ansahen, war den Anderen eigentlich eine Anzahl gelungener kosmischer Kunststücke, salti mortali über ausgestorbene Geschlechter. Diese Lehren haben in der Amerikanischen Schule ihren Höhenpunkt erreicht und sind nicht nur für die Naturgeschichte des Menschen, sondern auch für eine ganze politisch-sociale Richtung maassgebend geworden.

Diese Schriftsteller haben es versucht, in zum Theil grossartigen Werken, Naturwissenschaft und Bibel, Geistesfreiheit und Sklavereivertheidigung in wunderlichster Weise zu vereinigen. Die biblische Lehre von einem Schöpfer, die unbiblische Lehre von vielen separaten Schöpfungen und somit auch jener des Negers (als eines nach Ursprung und Form von Weissen gänzlich verschiedenen Wesens) gaben ein merkwürdiges Gemenge. — Aber hatte nicht die Romanische Race einst die Bibel und die Sklaverei zugleich in Amerika eingeführt? uneingedenk der Worte des alten Dichters: „Hic niger est, hunc tu, Romane, caveto!" Die Germanische Race hatte das Danaer-Geschenk angenommen und leider nicht bloss wissenschaftlich kultivirt, aber sie hat auch jüngst für die echt menschliche Lösung dieser Frage ihr Blut zur Sühne vergossen. — Fast zu derselben Zeit trat eine seit lange vorbereitete Anschauung siegreich auf.

Es erschien Darwin's Werk. Mit ausserordentlichem Scharfsinn und einer überwältigenden Masse von Thatsachen wurde hier nachgewiesen, dass die verschiedenen organischen Formen das Resultat

gesetzmässiger, in unermesslichen Zeiträumen vor sich gehender Veränderungen sind, dass die Thiere, die ganze organische Welt überhaupt, ihre einfachsten Urformen ausgenommen, nicht erschaffen, sondern geworden sind, dass die Arten (Species), einer unbegrenzten Variabilität unterworfen, entstanden sind durch fortwährende, zum Theil fortschreitende Umbildung in Folge natürlicher Züchtung und Anbequemung an die Existenzbedingungen im Kampfe um das Dasein. Diese Lehre brachte eine gewaltige Wirkung hervor, sie ist im Begriff, alle Zweige der Naturwissenschaft, auch die Anthropologie umzugestalten, sie hat zu Folgerungen Anlass gegeben, welche der Urheber der Lehre eben so wenig aussprach als einst Cuvier, sie scheint nicht minder zu einem socialen, ja religiösen Umschwunge führen zu wollen. Wir werden darauf zurückkommen. — Die in neuerer Zeit so vorwaltend betriebene und so ausserordentlich vorgeschrittene Züchtung neuer Thierracen hat auf die Lehre von den Menschenracen ein eigenthümliches Licht geworfen. Es ist bewiesen, dass durch Zuchtwahl eigenthümlich umgestaltete oder vorherrschend entwickelte Theile und Organe des Thierleibes dauernd, d. i. als erbliche (gesunde) Eigenschaft producirt, also neue Racen willkürlich gebildet werden können.

„Für solche Entwickelungen sind Reize, welche einzelne Theile treffen oder ihnen absichtlich zugeführt werden, entscheidend" (Virchow).

„Es findet ferner eine durchgreifende konstante Verschiedenheit, welche in irgend einem wesentlichen Theile des Körpers sich ausgebildet hat, in allen übrigen Organen einen Nachklang" (C. Vogt).

Mit diesen Gesetzen ist auch für den menschlichen Organismus die Möglichkeit gegeben, aus sich selbst eine Reihe von organischen Veränderungen, welche konstant bleiben und sich dauernd fortpflanzen — also Racetypen sind —, zu entwickeln. Wir werden bei der Lehre von der Entstehung der Menschenracen auf diese Gesetze zurückkommen. Hier wollen wir zunächst die körperlichen Verschiedenheiten als ein Gegebenes voranstellend die wichtigsten derselben genauer schildern.

Die körperlichen Verschiedenheiten.

Die Haut. — Die verschiedene Farbe der Haut und des Haares so wie die Form des letzteren gehören nicht nur zu den auffallendsten Merkmalen, sondern auch zu jenen, welche bei Kreuzungen ihre Spuren ausserordentlich lange bewahren. Von der blauschwarz

glänzenden Haut der ausgeprägtesten Negerrace bis zur blendenden Weisse Germanischer Frauen, von den blonden langen Seidenlocken dieser bis zur schwarzen krausen, kaum einige Zoll langen Wolle jener (doch ist das Eine so wenig Wolle wie das Andere Seide) sehen wir eine ganze Reihe von Abstufungen. Frühere Ethnologen wie Forscher der neuesten Zeit haben davon ihr Haupteintheilungs-Prinzip genommen.

Die Deckschicht des menschlichen Körpers, die Oberhaut, ist eigentlich eine dünne Hornschicht (verhärtete, zum Abstossen bereite Zellen), sie ist farblos bei allen Racen. Zwischen ihr und der darunter liegenden Haut (Lederhaut, Organ des Tastsinnes) liegt eine Schicht junger Zellen, die sogenannte Schleimschicht; in diese wird der Färbestoff abgelagert. Schwarz und Weiss sind die Gegensätze, aber es fallen fast alle möglichen Farbentöne dazwischen. Dass den drei grossen Kontinenten drei Farben wenigstens hervorstechend entsprechen, Afrika Schwarz, Asien Gelb, Amerika Roth, ist auffallend genug, aber auch hier steht keine dieser Farben isolirt da. Es giebt vom tiefsten Schwarz bis zum Weiss keine Nuance, welche nicht schon bei den Negern selbst anklänge (Burmeister), Röthlich, Bräunlich, Grünlich und Gelblich. Daraus entwickeln sich Kupferroth, Gelb und Olivengrün als entschiedenere Farben. Man glaubte früher, die Schwärze der Negerhaut stamme von einem zwischen den genannten zwei Hautschichten liegenden, eigenthümlich organisirten Körper. Diess ist nicht der Fall, die Struktur der Körperdecke ist bei allen Racen dieselbe.

Der Färbestoff, welcher der weissen Haut fehlt (aber bei den Weissen nicht an allen Theilen fehlt), macht die Farbe desto dunkler, in je grösserer Menge er abgesetzt wird, und führt so alle jene Nuancen herbei. Die Blauschwärze der schönsten Negerrace (v. Heuglin) ist wohl eine Lichtwirkung, eine Folge der halb durchsichtigen Oberhaut auf dem schwarz pigmentirten Untergrunde.

Obgleich die dunkelste Farbe nur dem Neger, den Bewohnern heisser Gegenden, und die weisse nur den Bewohnern gemässigter Breiten zukommt, so steht doch die Färbung mit der geographischen Breite nicht immer im Verhältniss; es giebt manche dunkler gefärbte im Norden, ziemlich helle unweit des Äquators. Die Linien gleicher Hautfärbung (Isochromen) bilden eigenthümliche Kurven. Abgesehen von Resultaten der Kreuzung, wird in den schattigen Wäldern heisser Länder die Haut weniger dunkel, die fette Nahrung des Nordländers hingegen mag überflüssigen Kohlenstoff zuführen, der als Pigment

ausgeschieden wird. Er bedarf aber vielen Fettes, um die durch die kalte, sauerstoffreiche Luft energisch angeregte Verbrennung ohne Nachtheil ertragen zu können. Der Weisse hat dunkle (selbst schwarzbraun gefärbte) Hautstellen (Brustwarze und ihr Hof u. s. w.) und der Neger hat Theile, welche fast bis zur Entfärbung pigmentlos sind (Handteller, Fusssohlen) (die Laus des Negers ist schwarz, weil sie sich vom Pigmentstoffe der Haut nährt); die Sammtglätte der Negerhaut rührt vom Fehlen der kleinen Haare her. Die Türken bezahlen die schwarzen Gallasmädchen sehr theuer, weil ihre Haut auch bei heisser Temperatur immer kühl bleibt (Burton). — Eine eigenthümlich penetrant riechende Ausdünstung unterscheidet den Neger selbst von den anderen dunkel gefärbten Racen. (abgesehen von Unreinlichkeit, Einölungen und gewissen Nahrungsstoffen). Es ist ein scharfer, ammoniakalisch-ranziger, bockartiger Geruch. Erhöhte Transpiration vermehrt ihn nicht (Pruner Bey), Reinlichkeit vermindert ihn, doch vertilgt ihn nicht. Araber, welche lange in Inner-Afrika verweilt haben und dann nach Arabien zurückkehren, meiden Monate hindurch alle Gesellschaft, weil sie eine eigenthümliche Hautausdünstung mitbringen, die sie erst später verlieren (Burton). Aber schon bei den dunkleren Europäischen Stämmen tritt eine stärker riechende Ausdünstung auf, bei sehr fetten Personen wird sie während stärkerer Transpiration, besonders in Fiebern, höchst penetrant, fast negerartig. Die Canadischen Stämme haben einen spezifischen, Catinca genannten Geruch, der den Australiern eigenthümliche soll sich bei ausschliesslicher Fischnahrung verlieren. Die Araukaner aber sollen durch ausschliessliche Fleischnahrung eine spezifische Ausdünstung, Soreno genannt, bekommen. Pigmentirung und Geruch stehen in einem entschiedenen Zusammenhange, sie wachsen beide in gleichen Verhältnissen; die eigentliche Ursache des letzteren aber ist noch nicht klar, wohl mag die Absonderung der Talgdrüsen der Haut bestimmend sein.

Die Farbe der Augen. — An die Hautfarbe schliesst sich die Farbe der Augen, nämlich der Iris (Regenbogenhaut). Auch hier ist die Pigmentirung das Maassgebende. Die Farbe geht vom hellen Blau bis zum dunklen Schwarz durch alle Nuancen, so wie durch jene von Grau, Grünlich und Braun hindurch (häufig mit röthlichen oder gelblichen Flecken). Petrequin fand unter 600 Augen nur 4 mit schwarzer Iris. Wohl aber ist sie bei der Negerrace stets so dunkel, dass sie kaum von der Pupille absticht. Je zarter die Iris, desto mehr scheint das auf ihrer (hinteren) Fläche abgelagerte Pig-

ment hindurch. Die farblose erscheint aber auf dem tiefschwarzen Hintergrunde (des inneren Auges) schön blau. Es liegt also hier wieder wie bei der weissen Haut Pigmentmangel vor. Neugeborne Kinder der weissen Race haben stets eine Zeit lang blaue Augen, fehlt aber das für jedes gesunde Sehen so wichtige schwarze Pigment auch auf der Gefässhaut (in der Tiefe des Auges), so scheint diese roth durch die farblose Iris hindurch: Albinos oder Kakerlaken, bei welchen der Pigmentmangel allgemein (also krankhaft) ist. Solche haben (Thiere wie Menschen) nebst der rothen Iris weisses Haar und weisse oder vom durchscheinenden Blut röthliche Haut. Auch die Farbe der weissen Haut des Augapfels variirt bei verschiedenen Racen, sie ist gelblich beim Neger, bläulich beim südlichen Europäer.

Das Haar. — Wir fanden die Struktur der Haut in allen Racen, bei der verschiedensten Färbung gleich. Vom Haare gilt nicht ganz dasselbe. Zwar stehen auch hier der Neger und der blonde Germane und Slave auf den äussersten Stufen der Pigmentirung. Von dem wegen geringer Menge des Pigments gelblichen Haare bis zum dunkelsten Schwarz ist es abermals bloss die Farbestoffmenge, welche die Nuance bestimmt. (Nur die Farbe des rothen Haares soll von grösserem Antheil an Schwefel herrühren). Aber beim Haare tritt doch noch etwas Anderes hinzu. Wenn auch die Elementarstruktur überall dieselbe ist, der gröbere Bau, die Gestalt ist beim Neger eine andere als bei denen, welche nicht sogenanntes Wollhaar tragen. Das Negerhaar ist nicht drehrund wie in der Regel das Haar des Europäers, sein Querschnitt ist kein Kreis, sondern eine Ellipse und die Kanten des so flach gedrückten Haares laufen nicht parallel, sondern drehen sich zwei Mal spiralförmig. Es schnurrt daher auf der Kante zusammen. Es hat ferner keinen Markkanal wie das helle Kopfhaar.

So scheint hier neben der allgemeinen Gesetzen des stufenweisen Überganges unterworfenen Färbung eine bestimmte wesentliche Verschiedenheit unvermittelt dazustehen, doch scheint diess nur, denn es ist Thatsache, dass auch das schlichte Haar des Europäers häufig oval auf dem Querschnitte ist, ja nach der Verschiedenheit der Racen wechselt diese Form vom Bohnenförmigen bis zum Dreikantigen (Pruner Bey) und so ist hier auch eine förmliche Stufenreihe. Endlich fehlt der Markkanal auch dem dunklen Europäischen Haar, so wie er den feinen Haaren der Haut überall fehlt.

Das Barthaar ist reich oder spärlich je nach der Verschiedenheit

der Racen, letzteres besonders bei den Mongolischen und Amerikanischen Völkern (diese raufen es noch überdiess aus).

Weisse Haut, blaues Auge, blondes Haar, Eigenschaften einer Race, die zu den edelsten gehört, sind, wie wir sehen, Folgen von Pigment-Mangel, aber nicht etwa Folgen mangelnder Kraft oder gar krankhafter Zustände. Die riesenhaften Völker, welche das Ende der Römermacht herbeigeführt haben, beweisen das Gegentheil. Die Pigmentirung ist eben bei den Weissen auf die zu ihrer Gesundheit nothwendigen Stellen beschränkt (Inneres des Auges u. s. w.).

Blondes Haar und blaues Auge sind dort, wo sie einst fast ausschliesslich herrschten, in entschiedenster Abnahme begriffen, besonders weichen sie in ganz Mittel-Europa immer mehr den dunklen Farben.

Es ist eine feine Bemerkung von Beddoes, dass das Städteleben die Farbe der Iris (und der Haare) dunkel macht. „Golden umwallt sie das Haar" singt Virgil von den Galliern, — „die Kinder der Cimbern haben Greisenhaare" sagt Tacitus. — In Nord-Deutschen Dörfern haben die Kinder sehr häufig vollkommen weisses Haar, wie die Süd-Deutschen Bauernkinder sehr oft weissgelbes Flachshaar haben. Diess sind Anklänge an die Urzustände. Bei den meisten Erwachsenen wird es dunkel. Sind diess Kreuzungsresultate oder Wirkungen des milder und trockner gewordenen Klima's, der geänderten Nahrung, ein Beitrag zur Lehre von der Umänderung der Organismen durch Anbequemung an die Bedingnisse des Daseins? Das Leben im Norden und in Mittel-Europa ist entschieden ein südlicheres geworden.

Das Skelet. — Der Mensch ist das einzige Säugethier, dessen natürliche Stellung vollständig aufrecht ist (die Körperaxe stellt eine Vertikale dar, die durch den Scheitel geht) und bei welchem die drei Hauptabtheilungen jedes Säugethier-Skelets, Becken, Brustkorb und Schädel, senkrecht über einander liegen.

Diese drei knöchernen Gefässe verbindet die Wirbelsäule, das Stativ des Stammes, die gegliederte, aus einzelnen Wirbeln bestehende Säule (Hyrtl). Sie giebt auch zum Theil den weichen Mittelorganen zwischen Kopf und Brust und den Unterleibseingeweiden zwischen Brustkorb und Becken Halt. Da sich so die Trennung von Kopf und Brust auch bei Brust und Becken, freilich nur am Skelet sichtbar, wiederholt, so ist es wohl ein wahres Verständniss der Naturabsicht, wenn die Europäischen Frauen letzteren Zwischenraum durch Schnüren auf den Umfang des Halses zu bringen streben(!). — Eine

natürlich schlanke Taille ist übrigens eine edle Form, denn sie deutet an, dass die Organe des niederen Lebens nicht zu sehr vorwalten. Von diesen drei Behältern umschliesst das untere, beckenförmige, die Unterleibseingeweide nur zum Theil, das mittlere, fassförmige, umfängt die Brustorgane mit Rippen gleich Reifen, während das obere, runde, eine bis auf den Ein- und Austritt von Nerven und Gefässen vollständig geschlossene Kapsel bildet, worin das Eingeweide (das Gehirn) auch vollständig enthalten ist.

Man kann sich den Kopf als eine vorn und an den Seiten etwas flach gedrückte Halbkugel vorstellen, welche mit einem Theile der unteren ebenen Fläche (fast in der Mitte) auf dem oberen Ende der Wirbelsäule aufliegt; der rückwärtige freie Theil bildet das Hinterhaupt. Am vorderen Theile dieser Fläche ist ein stumpfer, schwerer knöcherner Keil mit seinem breiten Grunde angewachsen (das Gesicht), daher balancirt der Kopf nicht auf der Wirbelsäule, sondern sinkt nach vorwärts, wenn ihn die starken Nackenmuskeln nicht aufrecht halten. Wohl eine leise Erinnerung an die Richtung des Thierschädels nach abwärts. Die Verbindung der einzelnen Theile dieser Kapsel geschieht grösstentheils durch sogenannte Knochennähte, d. i. ein sägeartiges Ineinandergreifen der gezähnten Ränder der einzelnen Platten. Nur in gewissen Verhältnissen, wie in Krankheiten und im Alter, verwachsen diese Nähte. Der Schädel ist der Abschluss, die Blüthe des Skelets, der Sitz des Gehirns, des Organs der edelsten Funktionen, jener Funktionen, mittelst welcher der Mensch zwar sein Leben den Naturgesetzen nicht zu entziehen, wohl aber die Bedingungen desselben selbstständig zu gestalten, ja zu beherrschen vermag. Kapsel und Gehirn bewahren auch eine gewisse Selbstständigkeit und Unabhängigkeit in ihren Entwickelungsformen, welche in der Geschichte der Racenbildung, wie wir sehen werden, von höchster Wichtigkeit sind. Überhaupt ist das geschilderte Verhältniss der knöchernen Gefässe zu den mit ihnen verbundenen Eingeweiden im höchsten Grade bezeichnend. Es liegen darin die wichtigsten Elemente unserer ganzen Lehre.

Die Formverschiedenheiten des menschlichen Schädels sind die hauptsächlichsten Grundlagen der Raceneintheilung geworden. Freilich sind die übrigen Theile meist auch weniger erforscht. Eine vollständige komparative Anatomie der Racen, die einzige Grundlage der wissenschaftlichen Ethnologie, ist eben die Aufgabe der Zukunft. Die Kraniologie wie die Physiognomik (die Lehren von der Bedeutung der Schädel- und der Gesichtsformen) sind in ihrer phantastischen,

wenig brauchbaren Gestalt von Gall und Lavater begründet worden. Blumenbach begann sie zu Haupttheilen der Naturwissenschaft des Menschen zu machen.

Mit ihm beginnt, mit dem jüngst verstorbenen Retzius schliesst gewissermaassen die erste Epoche der Lehre vom Bau des Menschenschädels. Das Bestreben, die Formverschiedenheiten desselben in Zahlenwerthen auszudrücken (wozu eben Retzius vorwaltend den Anstoss gab), hat ihr eine neue wissenschaftliche Basis gegeben.

Blumenbach, der in seiner Abhandlung über die Fossilien zuerst die Idee wiederholter Zerstörungen und erneuerter Schöpfungen der organischen Formen aussprach (was den grossen Physiologen Albrecht von Haller mit frommen Entsetzen erfüllte), ging in seinen ethnologischen Studien wie Cuvier von der Einheit des Menschengeschlechtes aus (Huxley nennt ihn witzig den Erfinder des Kaukasischen Mysteriums). Er stellte drei Hauptformen des Schädels auf, die längliche, die breite und die mittlere, und leitete sie von einer Grundform, der runden, ab. Er hat zwar in seinen berühmten Decaden keinen der vielen Schädel in der Lage abgebildet, welche diese drei Formen am deutlichsten zeigt, nämlich in der Scheitelansicht, aber dort war es Blumenbach hauptsächlich um die möglichst plastische Darstellung des ganzen Kopfes zu thun; wohl aber findet sich eine vortreffliche Abbildung der Schädelansicht aller drei Formen — des Langkopfes, des Kurzkopfes und des Mittelschädels — auf der ersten Tafel der dritten Ausgabe seines berühmten Werkes „De generis humani varietate nativa. Gotting. 1795".

Das menschliche Antlitz unterscheidet sich von dem thierischen durch das Zurücktreten der Gesichtstheile unter den Vorderschädel. Je weniger der Mensch eine Schnauze hat, desto weniger thierisch ist das Antlitz; wie also bei dem menschlichen Skelete im Gegensatze zum thierischen die drei knöchernen Behälter sich senkrecht über einander lagern, eben so haben (gleichfalls im Gegensatze zur thierischen Form) die Theile des Gesichts die Neigung, sich senkrecht unter den vorderen Theil der Schädelkapsel zurückzuziehen. Wird das Gehirn grösser, so dehnt es die Kapsel und in bestimmten, später zu erwähnenden Verhältnissen schiebt sich diese vor, die Stirn wölbt sich heraus, nicht nur der Kiefer weicht dann zurück, das ganze Antlitz wird in der Entwickelung seiner Dimensionen beschränkt.

Diese Gegensätze in den Verhältnissen der Gesichtstheile zur Schädelkapsel zwischen Mensch und Thier sind vielleicht die bedeutendsten Unterscheidungsmerkmale. Sieht man Menschen und Thiere

im Profil, so wird diess sogleich deutlich. Zeichnet man Profilansichten von Thier- und Menschenschädeln, z. B. Köpfe verschiedener Hunde-, Affen- und Menschenracen auf einer Linie so hinter einander, dass die Horizontale bei allen durch dieselben Theile hindurchgeht, so dass z. B. der Zahnrand des Oberkiefers und die Ohröffnung eines jeden Schädels auf dieser Linie liegen, und führt man bei jedem Schädel eine schiefe Linie aussen vom Zahnrande zur Stirn, so bilden sich die verschiedensten Winkel, die aber um so weniger spitz sind, je mehr der Schädel sich einem menschlichen nähert.

Während sich der Neger durch das fast noch affenähnlich vorgeschobene Kiefergerüst und die zurückweichende Stirn charakterisirt, stellt sich die Linie immer gerader, je höher die Race ist. — Diess ist der Camper'sche Gesichtswinkel.

Beim jungen Orang-Utang (der menschenähnlicher ist als der alte, da die Schnauze im Alter noch mehr hervortritt) ist der Winkel bis 67°. Beim Neger geht er von 70° aufwärts, — beim Europäer beträgt er 85°. Das ideale Profil (an den Statuen der alten Griechischen Künstler) geht fast bis zur geraden Linie.

Der Camper'sche Winkel giebt freilich nur eine Profillinie. Die für die Racenverschiedenheiten so wichtigen Breitenverhältnisse des Gesichtes, Wangenbreite, Augenzwischenraum u. s. w., können dabei nicht berücksichtigt werden.

Retzius hat das grosse Verdienst, Beides vereinigt, ihre mathematische Behandlung begründet und treffende Ausdrücke geschaffen zu haben. — Er theilte die Menschen in Langköpfe und Kurzköpfe (Dolichocephale und Brachycephale), jede dieser beiden Ordnungen zerfällt in zwei Abtheilungen, je nachdem sie mit vortretendem Kiefer verbunden ist oder nicht, die der Prognathen (Schiefzähner) und die der Orthognathen (Gradzähner). Hiermit war für die Raceneintheilung ein bestimmtes Schema und eine Terminologie geschaffen, deren Anwendung sich ausserordentlich passend erwies und daher schnellste Verbreitung erlangte. v. Baer bemerkt ganz richtig, dass Retzius das eigentliche Ferment in die vergleichende Anthropologie gebracht habe.

Wo es auf Maasse ankommt, bedarf es der Zahlen. Mit den Messungen, die Retzius an langköpfigen und kurzköpfigen Schädeln anstellte, war eigentlich die neue Richtung erst zu einer wissenschaftlichen geworden. Es ist eigenthümlich, dass Retzius sich in den während seines Lebens erschienenen Schriften weder über die

Zahlengrenzen beider Abtheilungen noch über die dazwischen schwebenden Formen, welche für die neuesten kraniologischen Untersuchungen so wichtig geworden sind, ausgesprochen hat; aber in den nach seinem Tode gesammelten und vor Kurzem erschienenen Schriften findet sich ein bisher ungedruckter Französischer Brief an Dr. G. Nicolucci vom Jahre 1852, worin er sich darüber vollkommen deutlich erklärt. Wir führen die Stelle wörtlich an: Outre les formes intermédiaires les différences entre les cranes dolichocephales et les brachycephales sont en général les suivantes: Chez les dolichocephales le diamêtre longitudinal surpasse le transversal d'environ $^1/_4$, — chez les brachycephales le diamêtre longitudinal surpasse le transversal d'environ $^1/_5$ — $^1/_6$. In Welker's Werk „Über Wachsthum und Bau des menschlichen Schädels" sind die Angaben nahezu dieselben. Welker's Orthocephalen (Broca's Mesocephalen) sind die formes intermédiaires, „die Mittelformen", von Retzius. Welker bestimmt für Langköpfigkeit das Verhältniss des Längendurchmessers (diesen immer zu 100 angenommen) zum queren aufs Höchste mit 100:72 (und darunter), für Kurzköpfe das Verhältniss von 100:80 (und darüber), 75 bleibt also als Mittelziffer der Index für Orthocephalie, die nach abwärts und aufwärts bis zu den genannten Grenzen schwankt. Diese Methode angewendet auf die Angaben von Retzius, geht die Dolichocephalie bis 75, die Brachycephalie auf 80 und weiter, dazwischen fallen die formes intermédiaires. Gewiss eine eklatante Übereinstimmung. In Welker's schönem Werke ist die hierher gehörige Tabelle sehr bezeichnend. Die bedeutendste Kurzköpfigkeit findet sich bei den Lappen, Makassaren und Maduresen und daran reihen sich nach wenigen Mittelgliedern die meisten Mongolischen Völker. Die grösste Langköpfigkeit ist bei den Negern, Hottentotten, Kaffern, Buschmännern und den Austral-Negern, daran reihen sich dann die Eskimos und die Hindus.

Diese Gegensätze sind höchst wichtig und werden später noch berücksichtigt werden. Bei Messungen an Lebenden ist der deckenden Weichtheile wegen beim Umfang des Schädels ein Zoll, bei den übrigen Maassen stets ein halber Zoll abzuziehen. Es liegen ausserdem eine Reihe von Messungen und Messungssystemen in älteren und neueren Werken vor: Carus, Morton, Virchow, v. Baer, Äby, Huschke, Huxley, Broca, Mayer in Bonn; die neuesten von His, Ecker, Busk, Weisbach.

Einige davon sind durch den Reichthum an bildlichen Darstel-

lungen wahrhaft grossartige Werke: Morton, Crania americana; Davis et Thurnam, Crania britannica; His, Crania helvetica, und neuestens Ecker, Crania germanica; diese drei sind für die Europäische Ethnologie wahrhaft epochemachende Werke. — Nach v. Baer, dem Nestor der Kraniologen, ist für die Beschreibung der Schädelgestalt und ihre bildliche Darstellung eine systematische Behandlung der fünf Hauptansichten vereinbart worden, wie folgt: Die Seiten- oder Profilansicht, norma lateralis, welche, wie schon früher bemerkt, am besten das Hervor- oder Zurücktreten der Kiefer darstellt; die Scheitelansicht (die Ansicht von oben), norma verticalis, welche die Lang- oder Kurzköpfigkeit, die norma occipitalis (die Hinterhauptsansicht), welche das Verhältniss der Breite zur Höhe, die norma frontalis (die Vorderansicht), welche die Verhältnisse des Antlitzes, endlich die norma basilaris, welche die des Schädelgrundes zur Ansicht bringt.

Höchst sinnreich und für die bildliche Darstellung sehr erfolgreich ist Lucä's Erfindung der geometrischen Zeichnung; sie ist nicht mehr auf seine eigenen Schriften beschränkt. In dem schon genannten trefflichen Werke von His sind die zahlreichen Abbildungen in natürlicher Grösse nach dieser Methode gezeichnet.

Wir haben schon oben bemerkt, dass die Entwickelung des menschlichen Gehirns und seiner Kapsel im Ganzen in einem antagonistischen Verhältnisse zur Entwickelung des Gesichtsskelets steht, indem erstere im buchstäblichen Sinne des Wortes sich dieses unterzuordnen das Bestreben haben. Aber es finden auch zwischen den einzelnen Abtheilungen der Gehirnkapsel und bestimmten Partien der Gesichtsknochen Wechselbeziehungen Statt. Betrachtet man z. B. die so merkwürdige Schlagintweit'sche Sammlung, so fällt sogleich an den Europäischen Köpfen die stärkere Entwickelung der Stirn auf. Man kann sagen: Die Kulturvölker haben eine vorwaltend frontale Entwickelung der Schädelkapsel und im Verhältniss tritt die Prognathie (Schiefzahnheit oder genauer, wenn auch nicht besser klingend, die Schiefkiefrigkeit) zurück. Schon Abbé Frère hat auf eine doppelte Langköpfigkeit aufmerksam gemacht, die des Negers, welche in der grösseren Länge der hinteren Schädelkapselpartie, und die der höheren Racen, welche in jener der vorderen Partie begründet ist. Diese für die Entwickelung des Gehirns wie für die Morphologie des Schädels und Gesichtes höchst wichtigen Gegensätze von frontaler und Kiefer-Entwickelung gelten auch für die brachycephalen Racen. Es ist aber nicht möglich, genauer auf

diese Verhältnisse einzugehen, wir werden uns aber später auf das Gesetz selbst berufen müssen. Wir können auch nicht ausführlich auf die Gestalt der einzelnen Theile der Gehirnkapsel eingehen und wollen nur die Stirnhöhlen nennen. Bei vielen Männern (ausserordentlich selten bei Weibern) treten sie als Wülste über den Augenbrauen hervor, sie sind durch den so oft besprochenen Neanderthaler Schädel, der diese Eigenschaft in monströsem Grade hat, in neuer Zeit wichtig geworden. Affenartiges ist durchaus Nichts weiter daran, als dass ein beim Affen gänzlich verschiedener Knochentheil ein ähnliches Aussehen verleiht, wenn der Schädel wie beim Neanderthaler eine sehr flache Stirn hat; es kommen aber hervorgewulstete Stirnhöhlen bei Schädeln mit der edelsten Bildung vor. C. Vogt hat mit scharfem Blick die geschlechtliche (männliche) und nicht racenhafte Bedeutung dieser Wülste erkannt.

Das Gehirn. — Es gehört zu den wichtigsten Resultaten der Racenlehre, dass die Form des Gehirns im Ganzen keinen Einfluss auf seine Funktionen hat. Lange Gehirne oder breite (konform der Gestalt der Schädelkapsel) repräsentiren Racenwerthe, aber nicht intellektuelle. Selbst die noch so monströsen Verunstaltungen des Schädels bei den Amerikanischen Völkern üben keinen Einfluss auf die Intelligenz aus. Das Gehirn bequemt sich jeder Form an, wenn es die Kapsel nach einer anderen Richtung kompensirend ausdehnen kann, das Gehirn also in seinem Raume im Ganzen nicht behindert wird, d. i. es muss die ihm zukommenden Faltungen oder Windungen und seine Normalmaasse bewahren können.

Ganz anders verhält es sich mit den Längen- und Breitendurchmessern der einzelnen Gehirn- und Kapseltheile zu einander, besonders der Vorderpartien. Es ist darauf schon bei der frontalen Entwickelung lang- wie kurzköpfiger Schädel hingewiesen worden.

Die genannten Windungen der Hirnoberfläche sind in neuer Zeit Gegenstand wichtiger Arbeiten geworden (zuerst Desmoulins, dann Broca und Gratiolet), doch sind die Resultate bis jetzt kaum andere, als dass, je zahlreicher und tiefer die Windungen in der Oberfläche des Grosshirns, desto grösser die Intelligenz.

Es ist sehr bezeichnend für den gegenwärtigen Zustand der Naturgeschichte des Menschen, dass wir bei dem wichtigsten Organe desselben so wenig über den Zusammenhang der Struktur mit den Funktionen wissen. Es ist kaum zu bezweifeln, dass bestimmte Äusserungen des Denkvermögens an bestimmte Theile des Grosshirns gebunden sind. Das Einzige, was darüber in neuester Zeit

durch pathologisch-anatomische Untersuchungen sich festzustellen scheint, ist, dass die Sprachfähigkeit mit dem vorderen Lappen des Gehirns in Verbindung steht, und zwar nach Dax und Broca speziell mit der dritten Windung an der Basis des Vorderlappens, und diess ist eine merkwürdige Übereinstimmung mit Gall. Die Affen haben diesen Theil des Gehirns, aber ohne Windungen. — Es scheint, dass grosses Hirngewicht und Intelligenz zusammengehören. Aus vielen Wägungen stellt sich für Männer das Mittel zwischen 1300 und 1400 Gramm. Darüber weit hinaus stehen obenan wirklich grosse Geister, aber nicht minder bedeutende stehen tief in der Zahlenreihe, Byron 2238, Cromwell 2231, Cuvier 1829, Dr. Abercromby 1785, aber der grosse, geniale Mathematiker Gauss ist in Wagner's Liste von fast 1000 Gehirnen erst der drei und dreissigste und hat kaum mehr als das Mittelgewicht. Bischoff hat eine sehr interessante Arbeit über das Verhältniss des Horizontalumfangs des Schädels zum Gehirngewicht veröffentlicht. Was bei diesen Wägungen auf Rechnung der Häute, der Gefässe, der Flüssigkeiten u. s. w. im Verhältniss zur eigentlichen Gehirnmasse kommt, ist unmöglich genau in Rechnung zu bringen.

Von hohem Interesse ist die Messung des Schädel-Innenraums, der Kapacität des Schädels. — Hier Einiges aus der neuesten Arbeit von Weisbach.

Bei 310 Negern schwankt die Hälfte um den Inhalt von 1360 K.-C., indem die eine grössere Hälfte auf 1347 sinkt, die kleinere bis 1371 steigt. Ein Sechstel der Summe fällt bis 1275, ein Fünfundzwanzigstel hat 1323, ein einziger sinkt auf 1146. Von Negerinnen hat eine einzige 1127, zwölf aber haben um 1190. So haben wir für die grösste Menge der Männer den beiläufigen Durchschnitt von 1350, für die kleinere Zahl die Ziffer 1275, für die Negerinnen 1190.

Von 16 Austral-Negern hat die eine Hälfte 1304, die andere 1228, Ein Weib 1104.

Von 112 Malaien haben 98 die Ziffer 1235, 13 die Ziffer 1328, ein einziger 1430, — 11 Malaiinnen 1140. Somit ist die Ziffer 1430 eine Ausnahme.

Zur Höhe dieser Ziffer als einer normalen gelangen nur die Kulturvölker.

So haben 30 Magyaren über 1420, 25 Polen 1517, 27 Italiener 1493 (Weisbach), 215 Franzosen unseres Jahrhunderts durchschnittlich 1470 (nach Broca), wobei sicher merkwürdig ist, dass 215 Franzosen des 12. Jahrhunderts eine bedeutend geringere Kapacität zeigen als die obgenannten.

Die Deutschen Männerschädel schwanken zwischen 1400 und 1521, die Deutschen Weiberschädel haben bei 1300 und dieses Verhältniss des Weiberschädels zum Männerschädel scheint ein konstantes durch alle Racen, vom Neger bis zum Germanen, zu sein. Der Unterschied bleibt überall bei 100 K.-C.

Das Gesicht. — Wie bei dem Schädel ist auch hier der Contour im Ganzen wie das Verhältniss der einzelnen Theile zu einander zu erwägen, vor Allem der Grad der Verschiebung derselben unter einander. Das Hervortreten der Kiefer und ihr Zurücktreten bildet, wie wir schon sahen, das zweitwichtigste Racenmerkmal, auf das Innigste mit der Schädelentfaltung verbunden, ja gewissermaassen ihr Wahrzeichen.

Hervortretende Kiefer sind häufig, wenn auch nicht immer, mit wenig entwickelter Nase verbunden.

Das Verhältniss beider wieder zur Wangenbreite wie zum Augenzwischenraum, endlich wieder dieser aller zur Grundfläche des Schädels selbst, alles diess sind höchst wichtige Merkmale.

Virchow hat die Entwickelungsgesetze und das wechselseitige Verhalten dieser Theile zuerst in genauere Untersuchung gezogen und so den Grund zu einer naturwissenschaftlichen Physiognomik gelegt wie Retzius zu einer naturwissenschaftlichen Kraniologie. Aus diesen Bedingungen gehen die wichtigsten Racenmerkmale des Antlitzes hervor; die über die Schläfenbreite heraustretenden Jochbeine geben dem Gesicht bei schmaler Stirn (wie beim Neger) die Gestalt eines Vierecks, dessen Ecken in Kreuzform liegen. Bei breiterer Stirn, wie bei der Mongolischen Race (wegen der stärker ausgebildeten Stirnhöcker), hat es die Gestalt eines Fünfecks. Die edelste Form ist die ovale. Die Stirn bildet das breitere Ende, Jochbein- und Unterkieferbreite ordnen sich der Stirnbreite unter. Wie für die Breite des Gesichtes die Jochbeine und der Augenzwischenraum maassgebend sind, so für das Profil Nase und Kiefer. Von der geringeren oder grösseren Steilheit der zwei Nasenbeine, die sich entweder zu einem First aufstellen und einen mehr oder weniger hervorragenden, geraden oder gebogenen Nasenrücken bilden, bis zur affenähnlichen Plattheit der Nase, bei welcher die Nasenbeine in eine Ebene zu liegen kommen, bieten die Racen die verschiedensten Abstufungen.

Die Augenhöhlen sind nicht minder verschieden gestaltet, bald bilden sie ein Viereck, bald sind sie mehr rund, bald breiter als hoch. Bei den Chinesen liegt der grösste Durchmesser schief von

aussen und unten nach innen und oben, eigenthümlicher Weise die umgekehrte Richtung ihrer bekanntermaassen schiefen Augenlidspalte.

Das Ohr bietet vielleicht von allen Theilen die grössten individuellen Abwechselungen, aber auch bedeutende Racenverschiedenheiten. Es ist klein und dick beim Neger, gross und dünn bei dem Mongolen; bei diesem soll der äussere Rand häufig fehlen. Einige Kabylen-Stämme sollen keine Ohrläppchen haben. Eine sehr merkwürdige Eigenthümlichkeit wird bei den Amerikanischen Völkern zur Sprache kommen.

Diese bisher betrachteten Charaktere sind von den meisten Ethnologen der anatomisch-physiologischen Schule als Grundlage der Raceneintheilung benutzt worden. Schon Bory de St.-Vincent, der merkwürdige Mann, dessen Spuren wir auf allen Wegen der modernen Ethnologie finden werden, hat zwei Arten aufgestellt: Leiotrichi und Ulotrichi, schlichthaarige und wollhaarige Menschen. Huxley ist ihm neuestens darin gefolgt, hat aber der neuen Richtung in so fern Rechnung getragen, als er jede dieser Abtheilungen in dolichocephale und brachycephale zerlegt; diese werden dann endlich nach Haut und Haarfarbe gesondert. Die Prognathie hat Huxley nicht berücksichtigt. Es ergiebt sich hieraus ein merkwürdiges Resultat: Alle wollhaarigen Stämme sind langköpfig, diess ist die niederste Race; bei den Kurzköpfen fehlt die niederste Stufe. Wir werden darauf zurückkommen.

Das Becken. — Die Resultate der Forschungen über Racenbecken (Weber, Vrolik) haben vier Grundformen nachgewiesen, den vier Hauptracen entsprechend: die ovale bei Kaukasischen, die keilförmige bei den Negervölkern, die quadrate bei den Mongolen, die runde bei den Amerikanischen Stämmen.

Diess scheint auf eine merkwürdige Weise mit den Schädelformen derselben übereinzustimmen. Wir werden später sehen, in wie fern es sich bestätigt. Das Becken der Botokudinnen wie das der Negerinnen und Buschmänninnen nähert sich durch seine längsovale Gestalt und durch die fast perpendikuläre Richtung der schmalen Darmbeine am meisten dem Thierbecken. Das Becken der Javanerinnen zeichnet sich durch seine schöne quer-elliptische Form und die Zartheit seiner Knochen aus. Dr. Rollin (welcher La Peyrouse auf seiner Reise um die Welt begleitete) will an den nordwestlichen Amerikanerinnen besonders weite Becken gefunden haben. — Die Form des Beckens hat auf die Grösse des ganzen Unterleibs einen entschiedenen Einfluss, das schmale Negerbecken ist stets mit

einem Hängebauch verbunden, da die Darmbeine einen Theil der Baucheingeweide stützen und tragen müssen. — Dass die Form des weiblichen Beckens (bei steter Bewahrung des Racentypus) eine andere als die des männlichen ist, versteht sich von selbst; das aber steht wieder mit der von der männlichen so verschiedenen Form des weiblichen Brustkorbes in genauester Verbindung und führt uns auf diesen Theil des Skelets.

Der Brustkorb. — Ein durchgreifendes Gesetz beherrscht alle Theile des Körpers, Veränderungen in einem Theile ziehen solche in anderen nach sich. — Nichts deutet entschiedener auf das eigenthümliche Verhältniss, in welchem die Unterleibsorgane und die Gestalt des Brustkorbes stehen, als der eben erwähnte Gegensatz der männlichen und weiblichen Form des letzteren. — Das Innere des Brustkorbraumes stellt beim Europäer einen Kegel vor, dessen abgestutzte Spitze nach oben gerichtet ist. Bei den Götterstatuen der alten Griechen ist die Höhe der Brust absichtlich grösser genommen, als es bei Menschen je der Fall sein dürfte, — wahrscheinlich um den Eindruck zu schwächen, den der mehr thierische Nachbar der Brust (der Unterleib) hervorbringen möchte (Hyrtl). Der weibliche Brustkorb hat eine mehr gerundete Form als der männliche, der ihn an Geräumigkeit übertrifft. Hiermit hängt die geringere Entwickelung der Lunge und das schwächere Athmungsbedürfniss des Weibes zusammen und damit wieder die relative Kleinheit des ganzen Athmungsapparates, der Nasenhöhle, des Kehlkopfs, der Luftröhre (Hyrtl). Wird in der Schwangerschaft der Brustraum durch die heraufdrängende Leibesfrucht verengt, dann wird Pigment an verschiedenen Stellen abgelagert.

Ein analoges Verhältniss wird durch klimatische Ursachen bedingt. In der heissen Zone, in der warmen (verdünnten) Luft, welche in demselben Raume weniger Sauerstoff enthält als kalte, athmet der tropische Mensch nicht häufiger, die Funktion seiner Lunge ist eine geringere und der Kohlenstoff, den diese nicht aushaucht, wird als Pigment abgelagert. Die Unterleibsorgane walten vor, und wie der Bauch des Negers voller ist, so ist sein Brustkorb weniger fassartig, er ist cylindrisch. Die Ähnlichkeit mit der weiblichen Organisation tritt durch neue Untersuchungen noch mehr hervor. Hunt hat gefunden, dass der Kehlkopf der Neger nicht gut entwickelt ist, und zwei Kaffernköpfe mit ausgeprägtem Negertypus, welche in Spiritus aufbewahrt in der Novara-Sammlung sich befinden, bestätigen diese Kleinheit des ganzen Athmungsapparates

und des Zuganges zu demselben (des Schlundes — des Rachens), der durch eine auffallend dicke Zunge, welche auch Diefenbach beobachtete, noch mehr beschränkt wird.

Im Norden ist das Verhältniss umgekehrt, die dichtere, sauerstoffreichere Luft regt die Lunge zu energischer Funktion an, erweitert den Brustkorb. Die kalte verdünnte Luft auf hohen Gebirgen bewirkt Ähnliches. — Die Kälte regt die Lunge an, die verdünnte Luft zwingt zu mächtigeren Athemzügen (wie das Bergsteigen zu häufigeren). — So hat bei den Quichuas, dem Bergvolk auf den Hochebenen Peru's, der Brustkorb einen enormen Umfang und Ähnliches kommt bei den Völkern des hohen Nordens vor.

Wir haben schon Anfangs, bei der Beschreibung der drei knöchernen Gefässe, auf das Verhältniss derselben zu den Eingeweiden aufmerksam gemacht. Aus dem hier Gesagten ist nun deutlich, dass diese einzelnen Behälter zwar einem gemeinsamen Zuge in der Formentwickelung zu folgen geneigt sind, dass aber die Lungen, die der Brustkorb ganz umschliesst, und die Unterleibseingeweide, welche vom Becken nur gestützt werden, in einem entgegengesetzten Verhältnisse zu einander stehen. Es ist diess für die Lehre von der Racenbildung von nicht geringerer Wichtigkeit als das früher über das Gehirn und den Schädel Gesagte.

Der Fuss. — Das Merkmal des edel gebildeten Europäischen Fusses ist die Grösse der ersten Zehe, ihr knappes Anschliessen an die zweite, der bogenförmige Hohlfuss, die Wölbung des Fussrückens, kurz die gebogene Fussspur. — Bei dem Neger ist das Entgegengesetzte der Fall; die erste Zehe ist klein, von der zweiten weit abstehend, der ganze Fuss ein Plattfuss. — Manche Naturforscher haben in diesem Unterschiede zwischen der höheren und tieferen Race den wichtigsten Beweis der ungleichen Abstammung gesehen, aber die affenähnliche Gelenkigkeit des Fusses der tieferen Racen, die aus dem Austral-Neger fast einen Vierhänder zu machen scheint, ist, so lange nicht auch der bestimmte Fussmuskel des Affen bei jenem gefunden wird, für einfache Übung zu halten oder vielmehr die Ungelenkigkeit des Fusses kultivirter Völker ist nebst den Folgen des Nichtgebrauches hauptsächlich Stiefel- und Schuhresultat.

Der Malaiische Polynesier, welcher der Europäischen Körperbildung so ausserordentlich nahe kommt, ist so fussgelenk wie der Affe. Er fasst Etwas mit dem Fusse, reicht es dem Nächsten in die Hand, ohne sich scheinbar zu rühren; soll Etwas am Bord gestohlen

werden, so wandert es von Fuss zu Fuss und über Bord (Chamisso), und die Harzsammler im Departement des Landes haben in Folge des vielen Kletterns eine ähnliche Fertigkeit (Bory).

Die Hand. — Die Formen der Hand sind in ethnologischer Beziehung viel zu wenig erforscht. Der Neger und der Hindu, diese beiden Gegensätze, haben lange Hände, aber die Hindu-Hand ist die sogenannte aristokratische (die längliche, schmale, kleine), die Negerhand ist überlang wie sein Vorderarm. — Eine Analogie mit dem schmalen langen Schädel, dem ähnlichen Becken und dem cylindrischen Brustkorb. — Dasselbe Verhältniss des Vorderarmes aber hat Jarrold bei den Schotten gefunden. Die Bronce-Schwerter, die man in altnordischen Gräbern fand, beweisen, dass es einst daselbst ein Volk mit kleinen Händen gab, wie die Hindus, während in anderen alten Gräbern Schwerter mit Griffen für gewaltige Hände aufgefunden wurden, Schwerter für Deutsche Hiebe wahrscheinlich! Die Lehre Dr. Arpentigny's von der Bedeutung der Form der Hände ist für die Ethnographie unbrauchbar. Abbadie wollte bemerkt haben, dass der Hohlhand des Negers jene Furche fehle, welche schief über die Mitte bis zum Mittelfinger läuft; Serres nannte sie die Kaukasische Falte, sie kommt aber auch bei den anderen Racen vor.

Zum Schlusse nur noch Einiges über innere Theile.

Serre's Behauptung von der verschiedenen Gestalt des Herzens: breit beim Kaukasier, lang beim Neger, beim Mongolen fast viereckig, beim Amerikaner rund (!), ist wohl Phantasie.

Der Magen des Negers ist rund (Waitz); diess hängt wohl damit zusammen, dass er viel grösser ist als der des Europäers (Jackson). Die Verdauungskraft des Negers ist eine sehr bedeutende (Pruner Bey).

Den bedeutenden Umfang der Leber des Negers, welche bis zu einer den Brustraum beschränkenden Grösse entwickelt ist, bestätigt Pruner ebenfalls.

Von welcher Wichtigkeit diess in Betreff des früher über die Brust und Baucheingeweide Gesagten ist, bedarf keiner weiteren Auseinandersetzung.

Grösse und Gewicht. — Quetelet hat zuerst die Gesetze des menschlichen Wachsthums numerisch ausgedrückt. Zahlreiche Messungen und Wägungen liegen bereits vor. Die hierher gehörenden Arbeiten der Novara-Expedition (von Scherzer und Schwarz) haben treffliche Schemata geliefert. Nach diesen unternahmen, die lebhafte Theilnahme fortsetzend, welche dieser Expedition überall wurde, Freunde der Anthropologie weitere Messungen, besonders in Hollän-

disch-Ostindien, China und Australien, das betreffende Material so in erwünschter Weise vermehrend. Hier sollen bloss einige neue Resultate aus der Heimath angeführt werden.

Das mittlere Durchschnittsgewicht von 3000 Personen gab für den Mann zwischen 15 und 40 Jahren 134 Pfd. Zollgewicht und stellt sich im Verhältniss zur Körpergrösse folgendermaassen:

Einer Grösse von	entspricht ein Mittelgewicht von
137 bis 152 Centimeter . .	84 Pfd.,
152 „ 155 „ . .	105 „

von da an für je 5 Centimeter eine Gewichtssteigerung von 9 Pfd. beiläufig.

Wichtiger sind die Resultate über das Verhältniss des Brustumfanges zur mittleren Körperlänge und zu dem Körpergewichte (Bernstein).

Vollkommen gesund (zu Kriegsdiensten tauglich) ist in Österreich derjenige, dessen Brustumfang wenigstens einen Zoll mehr beträgt als die Hälfte seiner Körperlänge. 62 Zoll ist der Ausdruck des Mittelschlages aller verschiedenen Nationalitäten Österreichs, also der meisten Europäischen Stämme. Der mittlere Brustumfang ist somit 32 Zoll. 1 Zoll Brustumfang entspricht ungefähr $3\frac{1}{2}$ Pfd. Körpergewicht, also Mittelgewicht $106\frac{2}{3}$ Pfd.

Die Lehre von der Entstehung der Racen.

Nach der Schilderung der wichtigsten körperlichen Racenmerkmale schreiten wir nun zur Lehre von der Entstehung der Racen selbst. Wir übergehen die charakteristischen Unterschiede, welche einzelne Völker durch Verunstaltungen der Haut, Zähne, Hände, Genitalien, Durchbohren von Nase, Ohr, Lippen, durch Abplatten des Kopfes, Verkrüppelung der Füsse, Einschnüren der Taille u. s. w. hervorbringen, sie vererben sich nicht und sind Kulturresultate (auch bei den Wilden), denn sie gehen aus Meinungen hervor. Wir übergehen nicht minder die den verschiedenen Racen eigenthümlichen Krankheiten, obgleich sie, in Verbindung stehend mit Gebräuchen, vor Allem aber mit den klimatischen Verhältnissen des Wohnsitzes und mit den körperlichen Raceneigenthümlichkeiten, unmittelbar mit der Racenlehre selbst zusammenhängen; denn von denselben Organen (Brust und Baucheingeweiden), deren Wechselbeziehungen die Vorgänge der Akklimatisation beherrschen, gehen auch hauptsächlich die den verschiedenen Völkern eigenthümlichen klimatischen Krank-

heiten aus. Aber diess Alles würde uns viel zu weit führen. Bevor wir aber an unsere eigentliche Aufgabe gehen, wollen wir jener schon flüchtig erwähnten Ansichten, die in neuester Zeit auch ausserhalb der naturwissenschaftlichen Kreise so viel Aufregung hervorgerufen haben, etwas ausführlicher gedenken. Langsam, immerfort kämpfend hatte die Germanische Anschauung sich entwickelt. Herder nimmt hier eine ähnliche Stellung ein wie Buffon auf der anderen Seite, der wissenschaftliche Begründer aber ist Goethe. Die Idee der organischen Einheit, die Gemeinsamkeit eines Urschema's, welches allen wechselnden Formen zu Grunde liegt und eine fortschreitende Entwickelung verbürgt, ist durch die Entdeckung der Metamorphose der Pflanzen und der Wirbellehre begründet worden. (Die Priorität Goethe's ist seit der Veröffentlichung des Briefes an Herder's Gattin nicht mehr anzufechten.) Sie konnte sich lange nicht geltend machen, durch die herrschende Schule Cuvier's war der Begriff der Art (Species) als eines unveränderlichen Elementes der organischen Welt als eine unübersteigliche Schranke zu fest gewurzelt, auch die Ansicht von den wiederholten Schöpfungen vertrug sich sehr gut mit der gleichzeitig herrschenden geologischen Schule, dem Plutonismus, der die Gestaltung der Erdoberfläche aus plötzlichen gewaltigsten Explosions-Erscheinungen erklärte. Nahm ja der phantastische Lamarck trotz seiner Entwickelungstheorie eine mehrfache Entstehung und mehrfache Schöpfungen an; spät gelang es erst Geoffroy St.-Hilaire, eine förmliche Schule zu bilden, die Idee Goethe's im Reiche der Thierwelt durchzuführen. In der Geologie begann eine ähnliche Umwälzung. v. Hoff hatte sie in seiner Preisschrift begonnen, Lyell das ganze Gebäude der modernen Geologie geschaffen: die still fortwirkenden physischen Kräfte haben in unermesslichen Zeiträumen die jetzige Gestalt der Erdoberfläche herbeigeführt. Durch Darwin ist die Art als das wandelbare Element in der Pflanzen- und Thierwelt allseitig nachgewiesen worden.

Vor Allem scheinen zwei Folgerungen nothwendig aus dieser Lehre hervorzugehen: die Entstehung alles Organischen aus dem Ocean und die Abstammung des Menschen vom Affen; beide Ansichten sind nicht neu und vollständig ausgebildet finden wir sie bei Bory de St.-Vincent, welcher die letztere mit vielem Witze und allen Waffen der Wissenschaft seiner Zeit vertheidigte. Darwin selbst hat die letztere Ansicht nicht ausgesprochen und man müsste eigentlich heut zu Tage zwischen der Lehre Darwin's und der Darwin'schen Lehre unterscheiden. Die Leuchte, mit welcher die eine

die entferntesten Winkel der Naturwissenschaft, wenn auch nur dämmernd, erhellte, ist durch die andere zur hellen Lohe geworden, wodurch längst baufällige Hütten und noch anmuthige wohnbare Paläste in Brand gesetzt wurden. Beim Scheine der verheerenden Flamme sicht mau die erschrockeuen Bewohner theils rathlos ihre Behausungen umstehen, theils vergebliche Rettungsversuche machen, alle bestürzt über ihre Verluste, noch mehr bestürzt über die Zumuthung, dass Affen ihnen helfen sollen! Aber wird durch Ruinen eine Kluft überbaut? Huxley betont diese in seiner letzten ethnologischen Abhandlung viel stärker als in seinem früher so oft besprochenen Werke über die Stelle des Menschen in der Natur. Aber auch in diesem gesteht er, dass in der gegenwärtigeu Schöpfung kein Übergang diese Kluft überbrückt. — Wallace hat einen geistreichen Ausweg versucht. Er nimmt eine tief uuter den jetzigen niedersten stehende Urrace an ohne Sprachfähigkeit (without faculty of speech) und ohne Reflexion. So lange diese beiden sich nicht entwickelten, war das Meuschengeschlecht den Gesetzen der natürlichen Zuchtwahl unterworfen und so bildeten sich die verschiedenen Racen. Als sie aber vorhanden, trat die geistige Entwickelung in ihre Rechte, das Menschengeschlecht entzog sich nun jenem rein thierischen Gesetze, entwickelte sich selbstständig, fort und fort sich geistig und körperlich veredelnd, indem es die Bediugungen des Lebens immer mehr beherrschte, die umgebende Natur wie die Thiere selbst umgestaltend. Eine poetische Vision! Vom Thiermenschen in einem natürlichen Paradiese bis zu deu geistig und körperlich vollendeten, leider sterblichen Seligen in einem selbstgeschaffenen Paradiese, sich selbst und die Thiere zur höchsten Vollendung — züchtend! Die niederen Racen werden dann umgeändert oder aus Mangel der intellektuellen Entwickelung uutergegangeu sein. Aber wenn wir diesseit der Kluft mit Wallace die Menschenracen noch so tief herab oder jenseit der Kluft mit Vogt die Affen noch so sehr in die Höhe stellen, kommen wir damit über die Kluft? Oder wenn wir mit Huxley nachweisen, dass die Gehirnkapacität der höchsten Menschenracen weiter von jener der niedersten entfernt ist als diese von der des Gorilla und dass die niedersten Affen darin weiter vom Gorilla entfernt sind als dieser vom niedersten Menschen, ist die Kluft darum weniger tief, weil diesseit und jenseit die Anwohner näher oder entfernter von den Räudern des Abgrundes stehen? Nur an Geist so reichen Männern ist es gestattet, auf den Geist herabzusehen, Andere müssen doch fragen: „Ist der Unterschied zwischen

Affen- und Menschenintelligenz wirklich nur ein gradueller, hier einige Windungen mehr, dort vielleicht etwas Phosphor weniger?" Der berühmte Ausspruch Moleschott's: „Ohne Phosphor kein Gedanke", durch den Feuerbach so erschreckt wurde, dass er, um die Verdummung des Menschengeschlechts aufzuhalten, die phosphorarmen Kartoffeln durch Erbsen zu ersetzen vorschlug, ist nicht einmal neu, schon Couverbe versuchte die Phosphor-Prozente zu berechnen, durch die der gesunde Menschenverstand sich vom Idioten unterscheidet, aber die Rechnung klappte nicht; die armen Irländer, die nur von Kartoffeln leben, haben nicht nur sehr viele Kinder, sondern auch sehr viel Witz, während die Fische, die eben nicht wegen ihrer Intelligenz, wenn auch wegen ihrer enormen Fruchtbarkeit berühmt sind, mehr Phosphor im Kopfe haben als mancher „United Irishman", der auf Grün-Erin's Boden wandelt. Oder deutet diess vielleicht in Wahrheit auf den Ocean, nicht nur als Anfang alles Organischen, sondern auch als Bildungsstätte der Arten? C. Vogt hat jüngst trefflich erörtert (Freiherr v. Bibra deutete es vor vielen Jahren fast scheu an), dass der Ocean der erste und hauptsächlichste Artbildner gewesen. Der alte Okeanos, schon bei den Griechen der Vater aller Geschöpfe! Kam nicht bei den Phöniziern der erste Mensch als Fischmensch ans Ufer? Okeanos als Vater der Kollektivtypen! Es ist nichts Neues unter der Sonne! — Einen wichtigen Theil der Darwin'schen Lehre bildet nämlich das Ausfallen jener Mittelglieder (Kollektivtypen), welche entgegengesetzte Eigenschaften vereinigend im Kampfe um das Dasein endlich untergingen, während ihre Nachkommen sich in jene Eigenschaften theilend als verschiedene Arten fortdauern. So vermittelte der Gryphosaurus, der Vogel und Reptil zugleich war, den Übergang zu diesen damals geeinten, jetzt vollständig getrennten Thierreichen. Der alte Meermönch könnte fürwahr noch zu Ehren kommen.

Doch lassen wir den Ocean. Seine Wogen löschen jenen Brand nicht, stillen den Kampf nicht, der auf der ganzen Linie losgebrochen. Zur Frage: Woher? gesellt sich die Frage: Wohin? und in welche Kreise ist dadurch der Kampf gedrungen? Ein geistiger Racenkampf ist entbrannt, Semiten hier, Arier dort! Ein Sturm wie einst zu Galilei's Zeiten. Fürwahr, Goethe sah die Bedeutung dieses Geisterkampfes, in welchem er durch die früher genannten Entdeckungen ein Vorkämpfer ward, voraus, als er das öffentliche Hervortreten seiner Lehre in der akademischen Diskussion zwischen Cuvier und Geoffroy St.-Hilaire im Jahre 1830, diesen Beginn einer Revolution

in der Natur- und Religionsanschauung, für folgenreicher hielt als die gleichzeitige politische Revolution. Er hat wohl auch den Sturm der geologischen Schule geahnt, als er die der organischen Einheitsidee feindliche Umwälzungstheorie als Seismos (Erschütterer) im zweiten Theile des Faust aristophanisch geisselte. Die Bedeutung einer Eiszeit war ihm schon damals nicht entgangen. — Jene eben erwähnten geistreichen Versuche beginnen eigentlich vor dem Anfange unserer Aufgabe. Wir haben bis jetzt keine Berechtigung, in der Urzeit sprechende Affen oder tiefere Menschenracen anzunehmen als die niedersten noch vorhandenen. Die ältesten Knochenfunde zeigen keine anderen Typen, die ältesten Werkzeuge keine anderen Urzustände, als sich noch heut zu Tage vorfinden. Es soll hier nun der Versuch gemacht werden, alle bekannten Racen als Entwickelungsformen der niedersten vorhandenen nachzuweisen, und zwar auf Grund anatomisch-physiologischer Bedingungen. Diess scheint uns die jetzige Aufgabe der Racenlehre zu sein. — Die Erfahrung lehrt, dass am Pflanzen- wie am Thierkörper innerhalb des festgehaltenen Racentypus Formveränderungen, Entwickelungen wie Hemmungen, einzelner Theile vorkommen und dass solche Spielarten mit diesen sie auszeichnenden Charakteren durch Zuchtwahl dauernde (erblich sich fortpflanzende), d. i. neue Racen, werden können. Es wurde auf die Ursache solcher Veränderungen schon Anfangs hingewiesen, wir wollen diese Gesetze und ihre Wirkungen hier genauer erwägen. Es wurde gesagt: „Jede Entwickelung einzelner Organe ist die Wirkung von Reizen, welche sie treffen oder ihnen zugeführt werden." — Aber es liegt auch in dem Verhältniss der sich entwickelnden einzelnen Theile zu einander ein Grund zu bestimmten Veränderungen. Die besondere Entwickelung des einen kann nicht ohne Rückwirkung auf die des anderen bleiben (Geoffroy St.-Hilaire, „Loi de balancement", Gesetz des Gleichgewichts der Organe). So z. B. wird nicht jeder Theil des Organismus, was er seiner Anlage nach werden kann, die stärkere Entwickelung einzelner Theile hindert andere, auch nur die gewöhnliche Entwickelung zu erreichen. Wir werden nun ein wichtiges Gesetz in den organischen Bildungsvorgängen, Darwin's Wechselbeziehung der Entwickelung (correlation of growth), in seine Elemente zerlegen können (Wallace nennt es Sympathie der Theile), besonders wenn wir früher Vogt's klare Auseinandersetzung genauer wiederholen: „Ist an einem Thierkörper eine durchgreifende und konstante Verschiedenheit eines wesentlichen Theiles ausgebildet, so kann man sicher darauf rechnen, dass dieselbe in allen übrigen

Organen einen Nachklang findet." Dieser Nachklang wird, wie aus dem Vorhergesagten nun klar ist, ein doppelter sein können: die stärkere Ausbildung irgend eines Theiles hat die gleichfalls stärkere eines anderen oder mehrerer Theile zur Folge oder sie drängt diese zurück, sie wirkt antagonistisch. Die erstere Wirkung möchte ich, um das so oft missbrauchte Wort sympathisch nicht anzuwenden, die synergische nennen. „In diesen Verhältnissen der sich entwickelnden Theile zu einander liegt der Grund der Entstehung verschiedener Typen." Die Messungen wie die den Anatomen, Ethnographen und Künstlern gleich wichtigen Lehren von den Proportionen des menschlichen Körpers deuten auf solche Gesetze, welche in ihren Details bei weitem noch nicht genügend bekannt sind, Gesetze des Ineinandergreifens der Entwickelungszustände, welche alle Theile in Wechselbeziehungen zeigen. Wir haben bei der Schilderung der drei knöchernen Behälter des Skelets auf das verschiedene Verhalten derselben zu einander und zu den Eingeweiden, welche theilweise oder ganz von ihnen umschlossen werden, aufmerksam gemacht. Hierin liegen die Keime der Racenentwickelung. Was das Skelet an sich betrifft, so scheint ein gemeinsamer, synergischer Zug es zu durchdringen, der Parallelismus der Becken-, Brustkorb- und Schädelformen deutet darauf hin, dass die Abänderung des einen Theils die ähnliche der anderen nach sich zieht; aber es liegen hier, wie wir sehen werden, höchst wichtige Ausnahmefälle vor und wir berücksichtigen zuerst jene Theile, welche ausnahmslos Einem Gesetze unterliegen. Jene Theile, in welchen der Angriffspunkt für die Umprägung der Form überhaupt zu suchen ist, die Organe des Stoffwechsels, die Unterleibseingeweide, und der Brustkorbinhalt, diese beiden Organkomplexe stehen immer in einem antagonistischen Verhältnisse zu einander; die höhere Energie des einen verringert die des anderen. Diess hängt wesentlich von den Reizen ab, welche sie treffen, von dauernden Gegensätzen der Temperaturverhältnisse. Eine veränderte Thätigkeit der Haut ist stets damit aufs Innigste verbunden, wie das Zünglein an der Wage das Hinaufschnellen der einen oder der anderen Schale anzeigt. Wir haben in der Pigmentirung ein so auffallendes Racenmerkmal gesehen, sie ist auch der erste sichtbare Ausgangspunkt aller Umgestaltungen. Die enorme Thätigkeit, zu der die Haut bei der dauernd hohen Temperatur unter den Tropen konstant angeregt ist, steht im entschiedensten Gegensatze zu ihrem Verhalten in kalten Klimaten. Der Neger wird im Norden bleicher, der Weisse im Süden dunkler. Richardson schrieb

aus Inner-Afrika seinen Freunden: „Ich habe die Rosen der Wangen verloren und bin gelb wie die Anderen." Es scheint diess wenig und doch ist es das Zeichen eines Wechsels in den Beziehungen von Lunge und Leber, eines Wechsels „im Etat der Einnahme und Ausgabe des Organismus", der mit der Umänderuug im Blute beginnt und mit der Umprägung der daraus sich bildenden Theile endet. Der tropische Mensch hat dunkleres Blut in den Schlagadern, schwarzes, eigenthümlich gestaltetes Haar, dunkle Haut, seine Muskeln sind nicht roth wie die des Weissen, sein Athmungsbedürfniss ist geringer, daher die cylindrische Gestalt des Brustkorbs, die Kleinheit des Zuganges zu den Athmungsorganen, die grosse, den Brustraum beschränkende Leber. Auf alles diess wurde schon früher hingewiesen, die ganze Substanz des Negergehirns ist stark pigmentirt (Gubler), und alles diess ändert sich mit der fortschreitenden Entwickelung. Beim Weissen ist die Pigmentirung des Gehirns endlich nur auf einen kleinen Theil beschränkt (die sogenannten Schenkel des Grosshirns), wie die Pigmentirung seiner Haut bis auf einige Stelleu geschwunden ist.

So sehen wir von dem untersten bis zum höchsten Organ eine zusammenhängende Reihe von Abänderungen. Rasch in ein kaltes Klima versetzt geht der tropische Mensch an Lungenkrankheit zu Grunde (wie der Nordländer im Süden an Leberleiden). Die plötzliche Umkehrung in der Energie der Funktionen, ja der ganzen Blutströmung (denn diese geht im heissen Klima vorwaltend zur Haut uud zu den Unterleibseingeweiden, besonders zur Leber), welche den genannten Organkomplexen durch den plötzlichen Wechsel der Reize von Wärme und Kälte zugemuthet wird, ist eine zu heftige. Der das Organ treffende Reiz ist demselben nicht mehr adäquat, er regt nicht an, er zerstört. Ein ausgezeichneter Kenner des Orients, Dr. Polack, erzählt, dass auf der Hochebene Persiens alle Neger rasch an Lungensucht sterben, schwarze Eunuchen ausgenommen. Die Natur erhält so merkwürdiger Weise gerade das, was sich fortzupflanzen nicht fähig ist. Es ist diess nach dem Gesagten begreiflich, der Neger ist früh reif uud fast immer geschlechtlich aufgeregt, seine Lunge kann die doppelte Zumuthung, die ihr der durch Temperatur und Temperament beschleunigte Kreislauf macht, nicht ertragen. Das natürliche oder vielmehr unnatürliche Phlegma des Eunuchen hilft diesem dagegen fort. — Denken wir uns aber eine höchst langsame Wanderung eines tropischen Geschlechtes in höhere Gegenden (Hochthäler) unter derselben Breite

oder in höhere Breitengrade oder, was dasselbe wäre, nehmen wir ein Verbleiben an derselben Stelle an bei höchst langsam kälter werdenden Klima (Beginn einer sogenannten Eiszeit), so wird diess in ungeheuer langen, unmerklichen Zeiträumen geschehen. Jene Veränderungen werden in eben so unmerklich kleinen, unzähligen, vielleicht nicht minder lange dauernden Stufenfolgen vor sich gehen. Die Pigmentirung wird abnehmen, das Blut heller, das Gehirn weisser werden, zugleich treten die Unterleibsorgane zurück, denn die energischeren Funktionen der Lunge werden den Brustkorb ausdehnen, er wird sich bis zum gewaltigen Umfang des Bergbewohners oder des Polarmenschen erweitern. Während bei Negervölkern in allen Theilen des Skelets Längenmaasse vorwalteten, werden sich jetzt im Becken- und Brustskelet Breitenmaasse geltend machen. Wir sprachen oben von der Akklimatisation des Individuums, hier sehen wir eine Akklimatisation des Geschlechtes. Nimmt man die geologische Anschauung von den unendlich kleinen, dauernden Veränderungen als den Ursachen der Gestaltung der Erdoberfläche an, so kann man sich gegen diese Anwendung der Darwin'schen Lehre kaum sträuben. Lyell und Darwin ergänzen einander. Im Kampfe um das Dasein und im Anpassen an die sich langsam ändernden Bedingungen des Lebens wird das tropische Geschlecht durch eine zahllose Stufenanzahl von Umwandlungen hindurchgehen, vielleicht in nicht minder langen Zeiträumen, als jene Veränderungen des Bodens brauchten. Einnahmen und Ausgaben änderten sich langsam im Organismus, die Verwendung im Haushalte muss sich nicht minder langsam ändern. Dass sich übrigens zwischen den Anhängern Darwin's und den Gegnern ein Kompromiss vorbereitet, ist nicht zu verkennen. Gewiss dasselbe wird auch ohne Zweifel zwischen den gegnerischen geologischen Schulen geschehen. Abänderungen der Arten mögen in ungeheuer langen, gewisse Umgestaltungen derselben in kürzeren Zeiträumen zu Stande kommen. Heer's „Umprägung der Arten" ist dafür ein glücklicher Ausdruck und — Ausweg. Es ist wahr, wir haben noch keinen Neger sich in einen Weissen verwandeln sehen und umgekehrt, aber sahen wir je aus einem Palmenhain einen Gletscher werden? Und doch geschah diess in Europa — freilich bedurfte es zu Beidem mehr als 6000 Jahre, viel mehr als das Alter der Ägyptischen Monumente!

Aus dem Früheren ist es klar, dass auch die einzelnen Theile des Gesichtes in bestimmten Wechselverhältnissen zu dem Becken und Brustkorb so wie unter einander selbst stehen. Kiefer, Wangen-

beine, Nase entwickeln so ihre mannigfaltigen Formen von den tiefsten bis zu den höheren Racen, aber der wichtigste Charakter eines Gesichtes von niederer Form, der thierische Ausdruck, die Prognathie, ändert sich auf diesem Wege im Ganzen genommen wenig, das entschiedene Zurückweichen desselben hängt, wie wir schon früher bemerkt haben, von einer bestimmten Entwickelung der vorderen Partien der Schädelkapsel, von der frontalen Entwickelung ab. Wir haben die Entwickelung der Schädelkapsel bis jetzt nicht berücksichtigt, denn obgleich sie an den bezeichneten Veränderungen des Knochengerüstes (einem gemeinsamen Zuge der Skeletumänderung folgend) einen gewissen Antheil nimmt — dessen hier zu erwähnen zu weitläufig wäre und der auch für unsere Zwecke hier überflüssig ist —, so bewahrt sie oder vielmehr das Gehirn doch eine Selbstständigkeit in der Entwickelung, auf die wir schon öfter hingedeutet haben und welche nun zu erläutern für alles Folgende von der grössten Wichtigkeit ist.

Alle bis jetzt bezeichneten Skeletumänderungen, hervorgehend theils aus dem antagonistischen Wechselspiele der Unterleibs- und Brustorgane, theils aus einem gemeinsamen Zuge der knöchernen Theile, können auch ohne Einfluss auf die Entwickelung der Schädelkapsel vor sich gehen. Die Funktion des Gehirns, dessen Entwickelung die Form seiner knöchernen Hülle bedingt, hängt von einer ganz anderen Art von Reizen ab, als jene sind, welche die früheren Organkomplexe anregen, nämlich von sensoriellen. Je mehr diese dem Gehirn zugeführt werden, desto stärker wird die Entwickelung des Organs, desto grösser der Innenraum des Schädels und desto bedeutender die frontale Entwickelung; es wurde dessen schon Anfangs bei der Erwähnung der Schlagintweit'schen Sammlung gedacht. Den höchsten Grad derselben hat Carus an den Köpfen von Goethe und Napoleon nachgewiesen. Mit der Entfaltung der frontalen Partie des Gehirns steht die Entwickelung der Kiefer in antagonistischem Verhältniss, jetzt erst tritt die Prognathie entschieden zurück.

In diesem langsamen, stufenweisen Zurückweichen eines Gesichtsantheiles bei Hervorwölbung der genannten Partien liegt die Geschichte der Kultur der Menschenracen, daher mit vollem Recht die Menschenracen vorwaltend nach diesen Charakteren einzutheilen sind. Wo immer die adäquaten Reize das Gehirn mit grösserer Macht treffen, beginnt dessen höhere Entfaltung, auch bei der Negerrace, vor Allem wenn sie ausserhalb der tropischen Heimath, ausserhalb der gewohnten stetigen, stets gleichförmigen Umgebung der Natur

und der Genossenschaft sich befindet. Der Neger in Nord-Amerika ist nach der dritten Generation ein anderes Geschlecht geworden, der Schädel vergrössert sich, die Stirn tritt hervor, der Kiefer tritt zurück, ja der spezifische Geruch vermindert, das Haar ändert sich. In dieser Hinsicht scheint die dritte Generation schon überall einen bemerkbaren Einfluss zu haben, nicht bloss in Nord-Amerika, auch in Süd-Afrika soll es sich auf den Missionen ähnlich verhalten (Waitz). Dass diess rascher geschieht als auf dem früher angedeuteten Wege, ist begreiflich, die intellektuelle Anregung ist hier keine sich langsam von selbst entfaltende, sondern eine von aussen reichlich und rasch zugeführte.

Bei den eben genannten Vorgängen kann die Jochbeinbreite wie die Entwickelung der Nasenknochen theils unverändert bleiben, theils vorwärts gehen. Und so haben wir die Stufenfolge von der niedersten tropischen Urrace mit der schwarzen, kahlen, sammtglatten Haut, mit den vorwaltenden Unterleibsorganen, trefflich geeignet für den Sonnenbrand, mit den vorspringenden Kiefern, der platten Nase, der flachen schmalen Stirn, den Zeichen der noch nicht entwickelten Intellektuellität, bis zur höchsten Race, der weissen, geradzähnigen, stirnentwickelten, für die Tropen am wenigsten passenden. Der Negertypus ist, so weit wir bis jetzt sahen, der Kollektivtypus des — langköpfigen Menschengeschlechts.

Woher kommen nun die kurzköpfigen Stämme? So lange man die Mongolischen Typen als den entschiedensten Gegensatz des Negertypus durch alle Theile des Skelets hindurch ansah, als durchgehende Breitenentwickelung aller Theile, im Becken, Brustkorb, Gesichts-, Hand- und Fuss-Skelet (Burmeister), vor Allem aber in der Schädelkapsel, konnte man die Kurzköpfigkeit als Folge dieses gemeinsamen Zuges betrachten. Aber eine grosse Reihe sogenannter Mongolischer Völker ist bei vollständig ausgesprochenem Mongolischen Typus des übrigen Skelets eminent langköpfig, die Brachycephalie ist also keine Folge der oben genannten Gesetze; wir haben aber auch gesagt und die früher angeführte Abhandlung Bischoff's beweist es, dass die Gesammtform des Gehirns keinen Einfluss auf die Intelligenz hat, dass diese nur mit einer bestimmten Theilentwickelung des Gehirns zusammenhängt, gleichgültig, ob es lang- oder kurzköpfig ist. Es kann somit auch dieser Faktor bei der Brachycephalie nicht in Rechnung gezogen werden. Erinnern wir uns dessen, was wir bei der Eintheilung von Huxley andeuteten: alle Merkmale der tiefsten menschlichen Racen beisammen, also schwarze Haut, Woll-

haar, Schiefzahnheit, finden sich nur bei der langköpfigen Race. Von den tiefsten bis zu den höchsten, von den dunkelsten, schiefzähnigsten, wollhaarigen bis zu den hellsten, schlichthaarigen, geradzähnigen Stämmen finden wir hier ihre Vertreter, den brachycephalen Racen fehlen die niedersten Stufen. Sollten sie im Kampfe um die Existenz untergegangen sein? Wenn Brachycephalie mit höherer Intelligenz, also grösserer Kampfgewandtheit verbunden wäre, müssten im Gegentheil die untersten Dolichocephalen ausgefallen sein. Wenn also die Kurzköpfigkeit weder aus dem Gegensatze der Bauch- und Brusteingeweide noch aus dem gemeinsamen Zuge der Skeletentwickelung, noch als Folge selbstständiger, durch die intellektuellen Reize erfolgter Gehirnentwickelung zu erklären ist, wenn die Brachycephalie so „ganz unvermittelt dasteht", dass sie die Schiefzahnheit ausgenommen Nichts mit der niedersten Form in den Hauptmerkmalen gemein hat, wenn somit Kurzköpfigkeit keine Urform, sondern eine Entwickelungsphase ist, wo liegt ihre Bedingung? Den Zufall haben wir ja ein für alle Mal ausgeschlossen. Auf den kurzköpfigen Orang-Utang können wir doch nicht zurückgehen, die Kluft wäre ja hier nur noch grösser. Hier wäre nun Folgendes zu bedenken: Die Entwickelung des jugendlichen Skelets steht in einem eigenen Verhältniss zu jener der Skeletform überhaupt. Die Kinder aller Racen entwickeln erst später die ihnen eigenthümlichen Racenformen. Der eingeborne Neger, Hottentotte, Papua zeigt wenig von den Charakteren, die ihn später so auszeichnen; wie seine Farbe noch nicht die seiner Race ist, so hat sein Schädel noch nicht die ihm eigenthümliche Form. Das Negerkind entwickelt erst später die eigenthümliche Prognathie, das Mongolenkind die Jochbeinbreite. Aber je näher der Mannbarkeit, desto gewaltiger treten diese Unterschiede auf; fast scheint es, als wolle hier die Natur Sprünge machen. Die enorme Skeletveränderung, die in dieser Epoche Statt findet, geht z. B. aus der Veränderung der Stimmritze hervor; dieses mit dem Lungenorgane, daher mit der Brustkorbentwickelung so innig verbundene Organ zeigt bei dem Europäischen Kinde von dem dritten bis zum zwölften Jahre wenig Unterschied, in der Geschlechtsreife wird es in Einem Jahre noch ein Mal so lang als früher (Hyrtl). Es entwickeln sich eben in dieser Zeit die individuellen wie die Raceneigenthümlichkeiten. Wer die trefflichen v. Launiz'schen Racenbüsten gesehen, kennt auch die des jungen Dajakers, ein liebenswürdiges, kluges Knabengesicht mit einem kleinen Stumpfnäschen, das man überall finden könnte. Niemand würde den künftigen brutalen Dajak-Schädel darin ahnen. Wie

die Jugend des einzelnen Menschen auf seine Zukunft deutet, so deutet die jugendliche Schädelform überhaupt auf eine bestimmte Entwickelung der Schädelform des ganzen Geschlechts. Das heranwachsende Kind neigt sich mehr oder weniger zur Brachycephalie (Welker). Der Kinderkopf ist ein Kurzkopf. Die Grundverhältnisse der Schädelwirbelkörper sind nach Äby's wichtigen Messungsresultaten in allen Normalschädeln, von den entschiedensten Langköpfen bis zu den ausgesprochensten Kurzköpfen, dieselben, erst die Entfaltung der Seitentheile bestimmt die Längen- oder Breitenentwickelung des Gesammthirns. Diese Brachycephalie des Kinderkopfes ist durch Engel's höchst interessante Messungen festgestellt. Auch bei niederen Völkern muss sich der lange, flache Schädel des Erwachsenen erst aus dem mehr rundlichen und gewölbten Schädel des Kindes hervorbilden (Vogt). Die Brachycephalie der Erwachsenen ist aber kein Zurückbleiben des jugendlichen Gehirns, wie beim Orang-Utang, der Schädel entwickelt sich fort, nur von nun an in der dem elterlichen Racentypus gemässen Form. Wie die Langköpfigkeit, so hat auch die Kurzköpfigkeit keine andere als eine morphologische Bedeutung. Sie beweist die Unabhängigkeit der Schädel- und Gehirngestaltung. So ist uns erst der Negertypus, der Kindertypus inclusive, der Kollektivtypus des ganzen Geschlechts. Die zwei Hauptformen desselben gingen sich trennend daraus hervor. Die Brachycephalie ist eben so mit allen Graden der Prognathie verbunden (wenn auch nicht mit der eigenthümlichen Form der Neger-Prognathie) wie mit allen Graden der Jochbeinbreite und der Nasenknochen-Entwickelung, sie hat wie die Dolichocephalie ihre frontale Entfaltung (ihre Kulturentwickelung) durchzumachen, sich „herauszuarbeiten wie jene aus den niederen Stufen der Barbarei durch die unablässige Arbeit des Gehirns". Damit tritt hier wie dort die Prognathie entschieden zurück.

Wenn also das brachycephale Menschengeschlecht keine eigene niederste Urform hat, aber doch mit niederen Formen aus einer solchen entstand, wann geschah diess und wo? Denn wir finden, ausgenommen Süd-Afrika und Australien, vielleicht keine grösseren Länderstrecken, wo nicht neben dolichocephalen auch brachycephale Stämme seit den ältesten Zeiten, so viel wir wissen, sitzen. Diess führt uns an das Ende unserer Aufgabe, zur Frage von dem Ursitze und den Wanderungen des Menschengeschlechts. Wir haben es wenigstens versucht, das Räthsel der menschlichen Racenlehre, die Brachycephalie, innerhalb der Racenentwickelung selbst zu lösen; wir hätten noch weiter zurückgreifen können, der Embryo (das Kind im Mutter-

leibe) geht in seiner Schädelentwickelung beide Formen durch, die dolichocephale wie die brachycephale, aber die Untersuchungen sind bis jetzt nur an Europäischen Exemplaren gemacht worden und so haben wir es vorgezogen, die jugendliche Brachycephalie allein zu berücksichtigen. Während wir diess schreiben, sehen wir das Gesagte durch die neuesten v. Schaaffhausen'schen Messungen von Kinderschädeln abermals bestätigt.

Ursitze und erste Spuren.

Es wurde schon bemerkt, dass, der Kern der Transmutationslehre sei welcher immer, doch Darwin selbst eine positive Schöpfung (wenn auch nur der einfachsten Urthierformen) annimmt, „die Abstammung von einigen wenigen erschaffenen Formen". Sie verträgt sich mit der Hypothese von verschiedenen Stammvätern (Protoplasten) des Menschengeschlechts eben so gut wie mit der Eines ersten Menschenpaares, sie könnte Bibelgläubigen nicht minder mundgerecht werden wie Ketzern und Heiden jeder Sorte — und Ähnliches liesse sich auch von der Annahme eines Paradieses sagen.

Kann der ursprüngliche Mensch ohne Feuer, ohne andere Waffe als Stock und Stein (ein Zustand der Rohheit, welcher nahezu noch jetzt vorkommt), mit kahler, dunkler, höchst empfindlicher Haut anderswo gelebt haben als in einem warmen Klima, das ihm gab, was er brauchte? (Lubbock.) — Später ist ihm nicht nur, wie der Pflanze und dem Thier, durch Anbequemung an geänderte Lebensbedingungen, sondern auch durch die beginnende Beherrschung derselben (durch Kulturanfänge) die Begründung einer dauernden Existenz auch ausserhalb warmer Erdstriche möglich geworden.

Die Tropen sind das Paradies, von dem er ausgehen konnte, und solch' ein Paradies war vor Jahrhunderttausenden die Erde überall. Sie war einst eine tropische Welt. Es wäre für den Zweck, den wir hier verfolgen, im Grunde gleichviel, zu sagen: Der Mensch lebte einst überall, und wo die Erde erkaltete, änderte sich demgemäss die primitive tropische Stammrace ab und so bildeten sich die anderen Racen — oder: Die Existenz der Urrace unter den Tropen datirt erst, seitdem ausserhalb derselben schon klimatische Unterschiede vorhanden waren, und die Stammrace änderte dann, aus dem Tropengürtel in kältere Länder wandernd, ab in der in unserer Abhandlung schon ausführlich besprochenen Weise. Die Raceneinheit bliebe in beiden Fällen gewahrt, nur das Alter des Menschengeschlechts würde im ersteren

Falle ungleich viel höher hinauf gerückt; was verschlügen aber auch ein Paar Jahrhunderttausende mehr, wo es sich um solche Zahlen überhaupt handelt? Aber Nichts berechtigt uns bis jetzt, diess anzunehmen. Die ältesten Spuren führen uns (nach Prestwich, Heer, Lyell u. s. w.) nicht in die frühere tertiäre Zeit, wo auch der Norden warmes Klima hatte, sondern in die diluviale oder genauer in die postglaciale Zeit. Es liegt in den ältesten Sagen des Menschengeschlechts eine tiefe, erstaunliche Wahrheit. Im Westen der alten Kulturwelt finden wir die Sage von der Atlantis, einem versunkenen westlichen Festlande, dessen aufragende Spitzen die Naturforscher in den Inseln zwischen Afrika und Amerika jetzt wirklich anerkennen. Plato theilt die Sage als eine Ägyptische mit. — Im Osten der alten Kulturwelt, auf dem Hochplateau Asiens, finden wir die Sage einer einbrechenden Eiszeit, welche das Arische Volk (die Stammväter der Perser, Hindus, Germanen u. s. w.) bestimmte, seine Heimath zu verlassen (Zend-Avesta). In der Mitte zwischen beiden haben die Semitischen Stämme die Fluthsage ausgebildet und endlich die Hellenischen den Durchbruch des Schwarzen Meeres nach Scythischer Sage überliefert.

Die Schauplätze dieser Sagen liegen alle ausserhalb der tropischen Zone, in den nördlichen Bereichen der letzten urweltlichen Eiszeit, und was von den Spuren der Urthätigkeit des Menschengeschlechts, was von den Resten der ältesten Menschen in neuer Zeit aufgefunden worden (die Paläontologie unseres Geschlechts begründend), deutet auf gehobene und wieder gesunkene Atlantiden, auf veränderte Fluthgebiete, auf vergangene Eiszeit vor unermesslichen Zeiten.

Die uralten Fabeln des Menschengeschlechts sind wahr und seine ewig jungen Sinne trügen! Das Wasser steht fest (in gleichem Niveau), die feste Erde schwankt fortwährend! Wer sollte über diese Behauptung nicht lächeln? Und doch ist diess die strengste Wahrheit. Sei es die Reaktion des glühenden Erdinneren gegen die erstarrte Rinde (Humboldt), seien es andere (molekuläre) Kräfte, wie die moderne Geologie will, fortwährend werden Länderstrecken langsam gehoben, während andere sich senken, und so war es seit den Urzeiten. Dem Erlöschen zahlreicher Geschlechter auf versinkender Erde folgt auf hervortauchendem Boden die Entwickelung neuer oder die Einwanderung ferner aus dem umfluthenden Ocean; dieser hat seit der Urzeit seine Bewohner in weniger unterbrochener Folge erhalten und umändern können. Nicht der Fischmensch der Phönizier, wohl aber die Fischeidechse stieg einst ans Land und jene wunderbaren Kollektivtypen mit den Charakteren der Wasser-, Land- und

Luftthiere, wie der Gryphosaurus, sind nicht mehr Amphibien (Beidlebige), sondern Tribien (Dreilebige) zu nennen. — Die Erde erkaltete ausserhalb der tropischen Zone. Jahrtausende dauernde Hebungen des Bodens haben nebst anderen Ursachen ausserhalb der Äquatorialgegenden Vergletscherung ganzer Kontinentalstrecken verursacht. Senkungen folgten auf Hebungen, Eiszeiten gingen und kamen ausserhalb der Tropen. Ein Ocean trennte diese vom Norden, einzelne Brücken verbanden sie zu Zeiten.

Die letzte Eiszeit im Norden der Alten Welt war vorübergegangen. Die vorrückenden Gletscher hatten Thäler gepflügt und der Staub zermalmter Felsen hatte andere geebnet, die gewaltigen Fluthen des zurückweichenden Eises hatten Strombetten geschaffen und wieder mit Geschieben gefüllt. Um diese Zeit finden wir die ersten Spuren des Menschen in Europa und Nord-Amerika. Denn mit den Knochen der ausgestorbenen grossen Dickhäuter und Raubthiere, mit den Resten der theils ausgestorbenen, theils noch lebenden Urstämme unserer Hausthiere fand man die ersten Spuren seiner Existenz, begraben unter dem Schutte seit Jahrtausenden ausgefüllter Flussbette, geschwemmt in Höhlen, zu welchen seit Jahrtausenden kein Strom mehr gelangt.

Es ist merkwürdig, wie in den letzten Jahren solche Funde aus allen Richtungen zusammentrafen und alte übersehene zu Ehren brachten. Zuerst die rohen Äxte und Keile aus Feuerstein in den Schwemmgebilden des Sommethales, von Boucher de Perthes aufgefunden oder vielmehr aufgesucht, denn er war überzeugt, es müssten Überreste der Urgeschichte der menschlichen Arbeit erhalten sein, und er fand sie in Unzahl. (Bory de St.-Vincent hatte diesen Gedanken schon vor mehr als 30 Jahren ausgesprochen.) Seitdem werden diese theilweis fast formlosen und doch eigenthümlich gestalteten, durch Absplittern geformten Feuerstein-Instrumente fast überall gefunden — Tausende von Äxten und Keilen, aber keine einzige von den Händen, die sie bildeten —, da sie nicht abgenutzt sind, eine vielleicht auf Eis herbeigeschwemmte oder plötzlich verlassene Urfabrik! Unendlich verschieden von jenen, einer viel späteren Zeit angehörenden, höchst künstlich behauenen oder mühsam geglätteten, aus verschiedenem Material vielfach gestalteten Steinwerkzeugen, von den kleinen haarscharfen Pfeilspitzen bis zu den gewaltigen durchbohrten Steinhämmern, den schönen Zeugen wirklicher, auf unsäglichen Fleiss gegründeter Kulturanfänge.

Jene finden wir noch heut zu Tage bei Amerikanischen Stämmen,

diese bei dem blonden Isländischen Schmiede wie bei den Negern in Inner-Afrika.

Im höchsten Norden wie im heissen Süden! der Steinhammer auf dem Eisenambos! Diese beiden Worte umfassen nicht nur Anfang und wichtigsten Fortschritt der menschlichen Thätigkeit, sie sind auch die Symbole ihres Inhalts: Arbeit und Erfindung. In einem grossen Theile der Welt liegt zwischen dem Gebrauche der Stein- und Eisenwerkzeuge eine Zeit, in welcher die Bronze (oder vielmehr das Kupfer) diese Stelle vertritt. Mit den Worten Stein-, Bronze- und Eisenzeit hat man drei Kulturepochen und ihre Aufeinanderfolge bezeichnet, ihre Bedeutung wie ihre Ordnung ist aber neuestens sehr angefochten worden.

Die älteste Epoche zerfällt jedenfalls in eine doppelte Steinzeit, die Engländer nennen sie „unground" und „ground", aber die wörtliche Übersetzung „ungeschliffen" und „geschliffen" hat für uns in der That doch einen zu wunderlichen Nebenbegriff.

Die rohesten, durch Absplittern geformten Steinwerkzeuge liegen im „Drift", ein sehr bezeichnendes Englisches Wort für uralte Schwemmgebilde. Sie liegen in einem mehr oder weniger mächtigen Lager von Rollsteinen, Kies und Sand, Ablagerungen der gewaltigen Stromfluthen und Eismassen weichender Gletscher der letzten Eiszeit, und so können wir diese Epoche der ältesten Steinzeit am besten die Splittersteinzeit oder die Zeit des Drift-Menschen nennen.

Es sind selbst Zweifel entstanden, ob jene wunderlichen Klumpen und Stangen in Wahrheit Kunstprodukte seien, aber in letzter Zeit sind endlich welche mit Menschenkuochen zusammen gefunden worden (zu Moulin Quignon). Jetzt noch verfertigen Australier uud Tasmanier ähnliche rohe Werkzeuge (Tylor). Der Schädel von Moulin Quignon und der Hüftknochen aus dem blauen Thon von Natchez (Mississippi-Thal) gehören vielleicht einem späteren Abschnitte dieser postglacialen Epoche an, welcher der folgenden Zeit näher liegt, die man die Zeit des Höhlenmenschen nennen kann. Aus dieser liegen höchst merkwürdige zahlreiche Funde von Menschenknochen und Spuren höherer menschlicher Thätigkeit vor. Sie lagen in Höhlen, hoch über den jetzigen Flussbetten, seit Jahrtausenden den Fluthen unzugänglich. Die Werkzeuge gleichen theils jenen des Drift-Menschen, theils sind sie sorgfältiger, doch in derselben Weise gearbeitet. Die rohesten Produkte von Töpferarbeit (Höhle bei Massat), rohe Knochenschnitzereien (Lartet) kamen zugleich vor. Die Thierknochen, welche mit gefunden wurden, gehören theils noch Thieren der früheren

Epoche an, die bis in diese lebten, Mammuth, Rhinoceros u. s. w., theils solchen, die jetzt erst auftraten, Bär, Hyäne, Renthier u. s. w. Von diesen Funden sind zwei vor allen berühmt geworden, der Schädel aus der Engishöhle an der Maas und der so oft beschriebene Neanderthal-Schädel (nebst den dazu gehörigen Skelettheilen). Der Engisschädel, eine niedere dolichocephale Form, aber durchaus nichts der menschlichen Bildung Fremdes darbietend, gehört unzweifelhaft jener Urzeit an, das Alter des anderen ist zweifelhaft, denn er wurde ohne die Epoche charakterisirende Thierknochen gefunden. Aber die Form des Schädels ist eine so ausserordentlich von der gewöhnlichen menschlichen abweichende, dass man in ihm einen Sohn des Europäischen Affen der Tertiärzeit sah. Wir wollen diese Knochenreste etwas genauer betrachten, weil über den Fundort und die Art des Auffindens erst in neuester Zeit genauere Daten veröffentlicht wurden.

Die Neanderhöhle, eigentlich Kleine Feldhofer Grotte (jetzt durch Steinbrucharbeiten verschwunden) lag etwa 60 Fuss hoch über dem Bett der Düssel und etwa 100 Fuss unter dem Gipfel des Abhanges, unzugänglich von oben wie von unten. Das Skelet wurde ohne andere Zugabe unter einer 2 Fuss dicken Schicht Lehm (die Knochen durch einander geworfen) von Arbeitern gefunden. Die Beschaffenheit der Knochen lässt über das Alter derselben nichts Bestimmtes angeben; ein oberhalb der Höhle befindlicher, ausgefüllt gewesener Spalt machte diese Schwemmgebilden aller Art einst zugänglich, die Annahme einer ehemaligen Fluthhöhe daher nicht nothwendig. Was uns die Knochen selbst sagen, ist Folgendes: Der linke Arm war total verkrüppelt, die gekrümmten Schenkel des Urvaters deuten auf Rhachitis (Englische Krankheit) in der Jugend; sollen wir zu diesen Thatsachen noch eine Vermuthung hinzufügen: die etwas räthselhafte Form der wenigen Rippenstücke deuten auch auf eine Verkrümmung des Rückgrats — der Europäische Adam war jedenfalls ein kranker Mann. Doch genug des Scherzes über eine Sache, die einen so erbitterten Streit und einen ganzen Literaturstrom, der noch nicht versiegt, hervorgerufen hat! Für was Alles ist der Neander-Höhlenmensch erklärt worden! Der Pithecoide, Urvater Europa's, ein Hunne von Attila's Horden, ja ein verwundet verkrochener Kosak von Tschernitscheff's Armee soll er gewesen sein. Man hätte sich vielleicht wenig um den Fund bekümmert, gäbe ihm nicht die Schädeldecke (und diese allein ist vom Kopfe erhalten) durch die ungeheueren Wülste über den Augenbrauen und die

ausserordentlich flache Stirn das unheimliche Aussehen, das ihn zum jüngsten Sohne des Europäischen Affen machen sollte. Wie über diese Wülste Carl Vogt sich aussprach, sagten wir schon; sie sind keine Racenzeichen, sie kommen an kräftigen Männern häufig vor, freilich sind sie bis jetzt kaum noch in so hohem Grade gesehen worden; krumme Beine aber finden sich häufig bei sehr kräftigen, in früher Jugend etwas rhachitisch gewesenen Individuen, auch wenn sie keine Kavalleristen sind. Die enorme Flachheit der Stirn wird durch die grosse Breite der rückwärtigen Schädelknochen kompensirt, die Kapacität des Schädels (also die Grösse des Gehirns) übertrifft weit die der niedersten Menschenracen, und hiermit ist nach allem schon früher über diese Dinge Gesagten der ganze Streit über Affenähnlichkeit beendet. Auch die Knochen des Schädels sind krankhaft verändert. J. B. Davis bewies diess in der neuesten Fachschrift über den Neanderschädel.

Wie die Zeit des Drift-Menschen, so zerfällt auch die des Höhlenmenschen in eine frühere und spätere; die erste schliesst sich, wie gesagt, an die spätere Driftzeit an, die zweite ist die des Höhlenmenschen von Brixham, von Chombrive u. s. w., als in England und Frankreich das Renthier lebte, wie die in einem Renthierknochen steckende Pfeilspitze in der Höhle von Longerie (Lartet), wie die in der Höhle von Brixham unter einem Renthiergeweih gefundene beweist. Diese spätere Epoche des Höhlenmenschen grenzt wieder an eine Zeit, in welcher Süd-Schweden und Dänemark jetzt versunkene Fichtenwälder bedeckten. Jene Strecken hingen mit dem übrigen Europa zusammen, der Norden aber war noch unter Wasser. Hier finden sich jene merkwürdigen Überreste urweltlicher Mahlzeiten, die Küchenabfälle (Kjoekken möddinger) des Nordischen Fichtenmenschen, Lager von Austerschalen, Knochen von Thieren, die nur in Fichtenwäldern leben; Menschenknochen sind bisher darin noch nicht gefunden worden, wohl aber Werkzeuge, die theils nur gesplittert sind, wie die des Höhlenmenschen, theils schon den Übergang zu einer neuen Epoche menschlicher Arbeit darstellen, zu jener der geschliffenen Steinwerkzeuge.

Die grösseren Terrainveränderungen waren für Europa zu Ende. Wir finden nun zwei Racen daselbst, welche, wenn auch nur dunkel, mit den historischen Anfängen zusammenhängen, die brachycephalen Schädel aus den ältesten nordischen Steingräbern, in Schweden den Lappen, in Dänemark mehr den eigentlichen Finnen und Esthen ähnlich (v. Baer), und die dolichocephalen Schädel der ältesten Engli-

schen Funde. Gleichzeitig mit beiden sind wohl die ältesten jener merkwürdigen Pfahlbauten, welche zuerst im Winter 1854 im Züricher See entdeckt, dann von Mecklenburg bis Italien fast in allen See'n gefunden wurden. Sie gehören wie die eben genannten Reste in die zweite Periode der ersten Kulturepoche, in die Steinschliffzeit, die späteren Pfahlbauten gehen durch die Bronzezeit hindurch bis zur Eisenzeit herab, und so bilden diese wunderlichen Bauten eine zusammenhängende Reihe von der Urzeit bis zu den historischen Zuständen, ja bis in eine vergleichsweise sehr moderne Zeit. Man glaubt, diese Wasserkolonien seien der Raubthiere wegen angelegt worden. In Amerika werden noch Häuser auf hohen Pfählen aus diesem Grunde errichtet, aber es ist nicht einzusehen, wie die Europäischen Pfahlbauten bei Winterfrost, der schlimmsten Zeit für Raubthiere, mehr Schutz gewährt haben sollen als Häuser auf festem Boden. Was von menschlichen Resten der Urzeit aufgefunden wurde, vom Schädel von Moulin Quignon und dem Hüftknochen von Natchez bis zu den Schädeln der Steingräber und der Pfahlbauer, sie haben alle echt menschliche Typen, theils jetziger Europäischer, theils niederer ausser-Europäischer Racen. Bis auf den Neanderschädel sind alle normale theils dolichocephale, theils brachycephale Formen. Keine Spur führt uns über die postglaciale Epoche in Europa und Amerika hinaus. Die Furchen und Schnitte an Knochen präglacialer Thiere im Lager von St. Prest (Desnoyer) sind irrthümlich Menschen der Tertiärzeit zugeschrieben worden, seit welcher Europa mehrfach unter Wasser, Nord-Amerika vergletschert gewesen. In jener Zeit, aus welcher die ersten Spuren des Menschengeschlechts in Europa und Nord-Amerika stammen, konnte dasselbe nur eingewandert sein. Die Eiszeit erstreckte sich nicht auf die Tropen, aber ihre Wirkung musste sich durch Herabdrückung der Temperatur bemerklich machen. So konnte das Urgeschlecht hier schon zur Auswanderung in kältere Klimate geeignet abändern. Die lebenden Urstämme der Tropen sind älter als die ältesten Spuren des ausgestorbenen Menschen des Nordens. Die Wanderungen der Urrace aus den tropischen Urländern in kältere Gegenden bilden zugleich die Geschichte der Entwickelung der höheren Racen.

Eintheilung und Wanderung.

Wie viel eigentliche Racen giebt es nun?

Die Frage ist eine prinzipielle, wie die am Anfang unserer Abhandlung gestellte: Was ist eine Race?

Von der Bibel bis zu Bory de St.-Vincent und Luke-Burke welche Verschiedenheit der Eintheilung und doch im Grunde welche Übereinstimmung in den Hauptmomenten! Dort Chamiten, Semiten, Japhetiten. Bory nimmt, wie schon früher bemerkt, zwei Ordnungen an, welche in 15 streng gesonderte Arten, diese in 23 Racen zerfallen; Luke-Burke nimmt gar 63 Racen an, Blumenbach stellte fünf auf: Kaukasier, Mongolen, Malaien, Amerikaner, Neger; v. Baer sechs: Afrikanische Neger, Südsee-Neger, Oceanier, Amerikaner, Mongolen und Kaukasier; letztere zerfallen in die Finnischen, Semitischen und Sanskrit-Völker, diese wieder in zwei Hauptstämme, Indogermanen und Slaven. Prichard nimmt sieben Racen an: Iranier, Turanier, Amerikaner, Hottentotten (und Buschmänner), Neger, Papuas, Alfurus.

Sie bewegen sich im Grunde alle um die drei grossen Haupttypen, die Trias Cuvier's: Neger, Mongolen, Kaukasier.

„Iranisch ist allerdings für die Europäischen Völker ein minder schlechter Name als Kaukasisch", sagt mit Recht Al. v. Humboldt, „Turanisch ist sogar falsch für Mongolisch, denn Turan (Maverannahr) ist zu verschiedenen Zeiten von Indogermanischen und Finnischen, nicht aber von Mongolischen Völkern bewohnt worden" (Kosmos). Dass diess für die Urzeiten nicht wörtlich zu nehmen sei, werden wir sehen. Über Huxley's Eintheilung haben wir schon gesprochen.

Wir wollen, um nicht immerfort umschreiben zu müssen, die farbigen, dolichocephalen, prognathen Wollhaarigen, so wunderlich es klingt, farbige Neger nennen (ein Theil der Kaffernstämme, die Hottentotten, Buschmänner und die Ka-ssekel), die schwarzen, schlichthaarigen, prognathen Dolichocephalen, wie die Dravidas Indiens, die Australischen Schwarzen, werden wir nach dem Vorgange Anderer Negroide nennen.

Wir stellen, wie nach allem bis jetzt Gesagten selbstverständlich, die Schädelform als das wichtigste charakteristische Merkmal voran und theilen mit Retzius das Menschengeschlecht in die zwei grossen Ordnungen der Langköpfe und Kurzköpfe. Nach dieser morphologischen Eintheilung tritt die physiologische Bedeutung des wichtigsten menschlichen Organs, die funktionelle, den Kulturwerth einer Gruppe bezeichnende, für beide Ordnungen in ihre Rechte, also die frontale Schädelentwickelung. Wir haben schon gesehen, dass sie mit der Kieferentwickelung im grossen Ganzen auf das Innigste verbunden ist, und so bilden zugleich Prognathie und Orthognathie die wichtigsten Merkmale für die Gehirnentwickelung wie für den Gesichtstypus, und wir können so abermals mit Retzius jede der zwei oben

genannten Hauptabtheilungen in zwei Unterabtheilungen, in Schiefkiefer und Geradkiefer, zerfällen [1]). Für die weitere Theilung benutzen wir nun die Bory-Huxley'schen Hauptklassen, indem wir sie hier unterordnen, Wollhaarige und Schlichthaarige, und diese wieder weiter mit Huxley nach Haut- und Haarfarbe unterscheiden, je nachdem schwarze oder farbige Haut und dunkles Haar, helle Haut und dunkles Haar, endlich helle Haut und helles Haar mit einander verbunden sind.

Wir haben schon bemerkt, dass der niedrigste Typus (Neger und Negroide) nur unter den Langköpfen vorkommt, nämlich der Schiefzähner mit Wollhaar (und schwarzer oder farbiger Haut). Der Geradzähner ist auch unter den Langköpfen niemals mit Wollhaar und dunkler Haut verbunden. Wir werden sehen, dass die höchsten Formen, Geradzähner und helle Haut, beiden Ordnungen zukommen. In der dolichocephalen Ordnung sind also alle Stufen, von der niedersten bis zur höchsten, vertreten, die brachycephale beginnt erst auf einer höheren, dann aber finden wir auch hier alle weiteren Stufen bis zur höchsten vertreten.

Nehmen wir nun eine Weltkarte zur Hand, am besten die Berghaus'sche in Mercator's Projektion.

Von Afrika im Süden der Sahara, über Süd-Indien hinweg, auf den Andamanen, im Inneren der Malaiischen Halbinsel, auf dem Indischen Archipel und von hier aus nach Neu-Guinea, Neu-Holland und Tasmanien bis nach dem Stillen Ocean wohnt ein höchst dolichocephales prognathes Geschlecht, das nur in Afrika farbig und nur in Süd-Indien und Neu-Holland schlichthaarig abänderte, das Urgeschlecht auf dem ältesten Boden. Es sind die am tiefsten stehenden Völker, die Neger, farbigen Neger und die negroiden Stämme, d. i. die Afrikanischen Neger, Kaffern, Ka-ssekel, Hottentotten, Buschmänner, die Urstämme Indiens, die Negritos, die Neu-Guinea- und Tasmania- (Papua-) Neger, dann die Australischen Schwarzen, Chatam-Insulaner und Neu-Caledonier, ja bis zur Paumotu-Gruppe. Alle diese dolichocephalen, wollhaarigen Farbigen und Schwarzen, zum Theil schlichthaarigen Schwarzen bewohnen den ganzen südlichen Gürtel der Erde, nur durch Amerika unterbrochen.

Cuvier hat im Sinne seiner Racen-Trias den Kaukasischen Bergmythus weiter ausgebildet, indem er eine Trias von Bergsystemen

[1]) Eine richtigere Benennung als nach den Zähnen, denn diese können sehr schief stehen, ohne dass der Kiefer diese Richtung bedeutend einhält.

als Ausgangspunkte aufstellte, das Atlas-System für die Negerrace, das Altai-System für die Mongolen, das Kaukasische für die höchste Race. Nimmt man diess im Sinne von Süd-Afrika, Ost-Asien und West-Asien, so ist es in der Hauptsache nicht ungegründet.

Im Süden der Sahara, dort, wo eine Linie Afrika beiläufig in seinem breitesten Durchmesser schneidet, liegt die Eine noch vorhandene Hälfte der uralten Negerheimath, einst bis ans Ende der letzten Eiszeit durch das Sahara-Meer von Nord-Afrika getrennt (nur durch eine schmale Hochlandbrücke mit ihm zusammenhängend).

Die Afrikanische Negerheimath wurde in der Urzeit von keiner anderen Race durchkreuzt, ihre ersten Abänderungen allein bewohnten diesen Raum (die verschiedenste intellektuelle wie körperliche Entwickelung der Negerrace innerhalb ihres Typus auch auf Afrikanischem Boden bezweifelt kein unparteiischer Forscher mehr). Die farbigen Neger der äquatorialen Hoch-Afrikanischen Wüstenstrecken mit der russgelben Farbe, mit der Nase so platt wie die der Affen, die Ka-ssekel oder Mukankolo (Magyar), sind den farbigen Negerstämmen der südlichsten Strecken, den Hottentotten und Buschmännern, vollkommen ähnlich. Die Neger selbst bieten die verschiedensten Farbennüancen dar, wie diess Kaffernstämme mit echtestem Negertypus zeigen, welche von Schwarz durch Roth bis zur „Milchkaffeefarbe" variiren.

Die Kleinheit der Buschmänner wie der Ka-ssekel ist Resultat der Verkümmerung durch Entbehrung.

Die berüchtigte Eigenthümlichkeit der (Hottentottischen) Venus Steatopyge, ist keineswegs auf eine noch tiefere Raceneigenthümlichkeit zurückzuführen. Das weibliche Geschlecht ächter Negerstämme hat nicht selten diese superlative Eigenschaft, die Türken bezahlen solche Sklavinnen sehr theuer (Major Denham). Burton sah sogar einen Mann, einen Somali (Mischling von Araber und Neger), der eine Neigung zu solcher Excentricität darbot. Hier liegt eben so wenig eine thierische Form vor wie in den ungeheueren Brustwarzen, welche bei den Männern einiger Abessinischer Stämme vorkommen (Munzinger).

Die zweite grosse Urheimath der Neger bilden die ungeheueren Reste des versunkenen Kontinents im Indischen und Stillen Ocean, mit Afrika nur noch durch ein schmales lückenhaftes Band, Süd-Indien, verbunden. Nimmt man die Linie von der Küste von Malabar längs der Westküste von Neu-Holland und Tasmanien, dann eine zweite von der Ostküste der Philippinen längs jener der Fidschi-Inseln und vereinigt die Endpunkte beider Linien durch quere, so

hat man einen fast eiförmigen Raum, in dessen spitzem Theile das Dekhan und Ganges-Thal, ausserhalb dessen stumpfen Ende Neu-Seeland liegt, ein Ursitz von Negern und negroiden Stämmen. Die echten Neger, die Negritos, die Neu-Guinea- (Papua-) Neger, die Neu-Hebriden —, die eben aussterbenden Tasmania-Neger sitzen innerhalb der äusseren Längsseite dieses Raumes, vom Indischen Archipel an im Halbkreise um Neu-Holland. Dieses ist ganz von negroiden Stämmen (den Australischen Schwarzen) bewohnt. In Süd-Indien finden sich nur noch die letzten Reste der Urbewohner, die Dravidas. Hier scheint es sogar noch echte oder farbige wollhaarige, Asiatische Urneger zu geben, wie ein Theil der Khonds (Prichard) und die Thakur im Maharatenlande (Burton). Einzelne negroide Stämme findet man bis Beludschistan, wie die Brahuis, ja selbst auf der gegenüberliegenden Arabischen Küste bei Maskat, wie die Gabas (Burton).

Ausserhalb jener östlichen Linie lebten vor Kurzem und leben noch einige negroide Stämme auf den Chatham-Inseln in der Paumotu-Gruppe. Sie haben auch auf Neu-Seeland vor den Maori gewohnt. Dieser ungeheuere Raum ist nicht wie Süd-Afrika in den Urzeiten von den Urstämmen allein bewohnt geblieben, es haben dazwischen von ihnen höchst verschiedene Gruppen ihre Wohnsitze gefunden: die Malaio-Polynesier, welche ausserdem östlich von dem bezeichneten Raume die ganze oceanische Inselwelt vorwaltend inne haben, brachycephale Völker mit selbst edlen Formen, deren Stammverwandte wir in Asien und vielleicht in Süd-Amerika finden, denn wie der Südwesten Australiens mit dem südlichen Kontinent Afrika's einst zusammenhing, so der Osten der Australischen Welt wohl einst mit Süd-Amerika (Wallace, Hooker). Um diese Stämme zu besprechen, müssen wir uns Asien ausführlicher zuwenden.

Asien.

Weder auf dem Süd-Afrikanischen noch auf dem Australischen Kontinent, dessen östliche Strecken langsam versanken, waren die Bedingungen einer höheren Entwickelung und Racen-Umprägung gegeben; anders in Asien (dessen westliche Fortsetzung Europa ist). Diese ungeheuere, von West nach Ost sich ausdehnende Weltterrasse, die mannigfaltigsten Küstenkonfigurationen darbietend, fällt im Norden gegen das Eismeer mit ungeheueren Flächen ab, der Süden läuft gegen den tropischen Ocean nur mit den äussersten Spitzen aus;

diese sind, wie schon gesagt, die Reste des Urbodens, auf dem noch Reste der Urrace leben. Das Ganges-Thal hat seit der Tertiärzeit keine Senkung erlitten (Hugh Falconer), es hat keine Eiszeit gehabt. Von hier konnte die Urrace nach den gehobenen Strecken nördlicher wandern. Wie das Sahara-Meer Süd-Afrika vom Norden trennte, so schied die Gobi (das trockene Meer der Chinesen), das einstige Tertiärmeer Asiens, seine Buchten ausstreckend bis zum Altai-System, Nord-Asien von Süd-Asien, nur im Osten einen Isthmus lassend. Hier haben sich die höheren Typen des Menschengeschlechtes ununterbrochen und bis zur vollen Höhe, Typenterrassen gleichsam, entfaltet. Asien ist der racenbildende Kontinent. Es ist eine schöne Bemerkung Ami Boué's, dass die Meere der Tertiärzeit (die jetzige Wüstenstrecke vom Westen Afrika's bis tief nach Ost-Asien, welche die eigentliche südliche Alte Welt von der nördlichen trennt) die drei grossen Völkerracen scheiden, die Negerrace im Süden, die Mongolen im Osten und die Kaukasier im Westen, — eine bei weitem richtigere Umgrenzung als Cuvier's Bergmythe. Aber die daraus gezogene Folgerung, dass es immer so gewesen, ist freilich irrig und die Hauptursache dieses Irrthums ist die bis jetzt fast in allen ethnographischen Werken vorhandene Verwirrung in Betreff der Mongolenrace, wie wir darthun werden.

Als die ungeheueren Strecken Asiens jenseit der Heimath der Urrace aus dem Ocean gehoben waren, das Kaspische Meer ein Binnensee geworden und der Durchbruch der Propontis (in den Sagen des Menschengeschlechtes noch lebend) Statt fand, weideten auf diesen Strecken Mammuthheerden, der Mensch folgte ihren Spuren, wie der Amerikanische Wilde den Bisonheerden folgt, er konnte auf dem neuen Asiatischen Boden sich ausbreiten, vielleicht noch bevor mit der letzten Hebung des Altai-Systems die letzte Eiszeit Asiens hereingebrochen war (Murchison).

Die erste Wanderung ging wohl nach allen Seiten und die schon erwähnten, nach Ende der letzten Eiszeit in Mittel-Europa gefundenen Spuren der ältesten Bewohner, der dolichocephalen Höhlenmenschen, sind wohl darauf zurückzuführen. Durch eine die Entwickelung des dolichocephalen Geschlechtes kreuzende Race ist es später auf die östliche Hälfte Asiens beschränkt worden. Jenseit des ungeheueren Walles, der fast senkrecht auf dem Himalaya aufsitzt, wohnt diese dolichocephale, mehr oder weniger prognathe, farbige, schlichthaarige, breitwangige, schiefäugige Völkergruppe, in Körperbau und Antlitz den Mongolen ungemein ähnlich, aber von ihnen durch die Schädel-

form radikal verschieden. Sie haben in historischen Zeiten öfters bis zum Kaspischen Meere geherrscht, im Ganzen genommen haben sie sich aber seit den ältesten Zeiten abgewendet von dem Westen der Alten Welt, jenseit der genannten Linie nach Nord, Ost und Süd ausgebreitet; ein Theil dieser Gruppe entwickelte die älteste Kultur im Osten seit historischer Zeit, der Chinesische Stamm nämlich.

Wir wollen diese dolichocephalen Prognathen, um weitläufige Umschreibungen ferner zu vermeiden, nach ihren Hauptverzweigungen folgendermaassen eintheilen:

Erste oder östliche Gruppe: die eigentlichen Chinesischen Stämme, sie reichen von den Ursitzen durch den ganzen Osten Asiens bis nach Japan. Ob ihre Chroniken, wie man in neuester Zeit abermals glaubt (Neumann), wirklich auf eine Verbindung mit Amerika hindeuten, ist doch zweifelhaft.

Zweite oder nördliche Gruppe. Sie wanderte nach Norden und Nordosten, östlich vom Jenissei bis an das Eismeer, nach Amerika und Grönland, diesseit der Wasserstrasse als Tschuktschen und Tungusen, jenseit als Eskimos. Diese Trans-Jenissei'schen Asiatischen und Amerikanischen Polarvölker nennen wir die dolichocephalen Polarvölker.

Die dritte Gruppe, welche nach Süden und Südosten über den Indischen Archipel verbreitet ist, nennen wir die Indochinesische. Es sind die Batta-Völker, Dajaks und Alfurus (Junghuhn). Einzelne Stämme reichen bis auf die fernsten Polynesischen Inseln und es dürfte manchmal schwer zu entscheiden sein, ob man hier eingewanderte Indochinesische Stämme oder die ähnliche Entwickelungsform negroider Stämme der Australischen Urrace selbst vor sich habe.

Zwischen der Heimath der nur noch sparsam vorhandenen Stammrace in Süd-Indien und den Sitzen ihrer jetzt genannten höchst zahlreichen Entwickelungsformen ist eine Lücke, in welcher diese Stämme nur insularisch wohnen, umgeben und auseinander gedrängt von brachycephalen Völkern. Diese Lücke, der ungeheuere Querwall von Turan über Tibet nach Siam, ist das Stammland, von welchem die brachycephalen Völker einerseits nach Norden, andererseits nach Süden und Südosten wie zwei entgegengesetzte Ströme von einer Wasserscheide aus sich verbreitet haben. Der nördliche Völkerstrom, der über ganz Asien sich verbreitete, sind die eigentlichen Mongolen, der südliche die Malaien. Die ausserordentliche Ähnlichkeit beider Völkerstämme in Tibet und Siam, wo die nördliche und die südliche Abzweigung aneinander stossen, ist auch von den neuesten Forschern bemerkt worden (Wallace). Was ist Alles mit dem Worte „Mongo-

lischer Typus" bezeichnet worden! Die sogenannte Mongolen-Physiognomie giebt freilich den verschiedensten Völkern etwas Gemeinsames, hat man ja doch den Hottentotten, der schmalköpfigsten aller Racen, Mongolische Abstammung zugeschrieben und noch in den neuesten Werken werden Chinesen, ja Amerikaner der verschiedensten Typen als Mongolen bezeichnet. So wurde die grösste Verwirrung in die Racenlehre gebracht. Während man unter Mongolischem Typus ein farbiges, breitwangiges, schlichthaariges, bartloses Volk mit viereckigem Gesicht und kurzem breiten Körper verstand, hat man die dolichocephale wie brachycephale Ordnung unter einander geworfen; soll aber die Schädelform das Maassgebende in der Racenlehre werden, so müssen sie streng von einander gesondert werden.

Die grösste Gesichtsbreite kann mit eminenter Dolichocephalie wie mit Brachycephalie verbunden sein. Am besten wäre es, mit dem Namen Mongolen nur die brachycephale, prognathe, farbige Nord-Asiatische Abtheilung zu bezeichnen. Will man aber Kalmücken und Buräten einerseits, Chinesen und Eskimos andererseits Mongolen nennen, so muss man dolichocephale und brachycephale Mongolen unterscheiden.

Nichts beweist mehr als diess die in diesen Blättern als ein neues Racen-Entwickelungsprinzip aufgestellte Selbstständigkeit der Schädelform gegenüber der ganzen übrigen Skeletentwickelung. Wir haben diess in der Abtheilung, welche vom Skelet handelt, ausführlich dargelegt.

Prichard hat in seinem umfassenden Werke die Verwirrung nicht vermindert, indem er Brachycephalie als mit Nomadenthum, also Kulturmangel zusammenhängend darstellte und die echten Mongolen als brachycephale, unkultivirte Stämme, als Übergangsform zu den gebildeteren dolichocephalen Völkern ansah.

Auch das wurde schon früher dargethan, dass die Intellektualität weder von Dolichocephalie noch von Brachycephalie abhängt, sondern nur von der frontalen Schädelentwickelung bei beiden entgegengesetzten Typen, womit überall das Zurücktreten der Prognathie verbunden ist. Aus Al. v. Humboldt's wie Lund's Bemerkungen geht im Gegentheil hervor, dass die echten Mongolen sich von den brachycephalen Amerikanern durch eine stärkere Entwickelung der Stirnpartie auszeichnen. Dass unter frontaler Schädelentwickelung nicht bloss grössere Höhe oder Tiefe der vorderen Gehirnpartien, sondern auch grössere Breite und oft diese allein zu verstehen ist, bedarf keiner weiteren Auseinandersetzung.

Die sogenannten dolichocephalen Mongolen haben sich, wie wir schon früher dargethan, aus den nach Norden wandernden Urstämmen entwickelt.

Die brachycephalen Stämme sind die Umprägung dieser, wohl noch im Beginne ihrer Wanderung.

Jene Linie, auf welcher die langköpfige Race von der kurzköpfigen durchschnitten wird, deutet vielleicht auf die Epoche wie auf den Ort ihrer Gestaltung.

Auch von der brachycephalen Race ging ein Zweig nach Norden bis zum Rande des Polarmeeres, diesseit des Jenissei in einer der dolichocephalen entgegengesetzten Richtung bis an das äusserste Ende des nordwestlichen Europa. Wir nennen diesen Zweig am bezeichnendsten die „brachycephalen Polarvölker", ihnen sind, wie schon bemerkt worden, die Ureinwohner der ältesten nordischen Steingräberzeit ähnlich (v. Baer).

Man kann für einen grossen Theil dieser Völkerfamilie den Namen der Turanischen festhalten und damit nicht nur die brachycephalen, prognathen, farbigen (die eigentlichen) Mongolen, sondern nach dem Vorbilde Anderer auch die sich diesen anreihenden farbigen, prognathen Finnischen Völker bezeichnen.

Die mehrfach als Turanische Indier bezeichneten südlichen Stämme, prognathe brachycephale Schwarze, welche an den südlichen Abhängen des Himalaya sparsam vorkommen, werden mit Unrecht mit den Dravidas identificirt. Sie gehören zur südlichen Abtheilung der brachycephalen Ordnung, zu den Malaien.

Die Malaiischen Stämme, in der Urzeit von den Hochlandschaften des Brahmaputra-Systems herabsteigend, haben sich bis gegen die Südsee verbreitet, sie haben hier die Neger und die negroiden Stämme eben so durchkreuzt und auseinander gedrängt, wie sich ihre nördlichen Brüder zwischen die ältere Bevölkerung schoben. Sie haben sich über den Indischen Archipel und den ganzen Stillen Ocean verbreitet. Die Mikronesier wie Polynesier sind nach Gestalt und Sprache Malaiischer Abstammung.

Wir berühren, wie wir schon im Eingang angedeutet haben, nur ausnahmsweise die Sprache. Die Trennung von den Malaien fand Statt, bevor die Völker Asiens die Bearbeitung der Metalle kennen lernten. Sumatra, Java, Borneo waren einst mit Asien eins und vor ihrer Trennung von Australien und Neu-Guinea war die Bahn frei bis an den Stillen Ocean.

Eine unergründliche See trennt jetzt die beiden geographischen und zoologischen Provinzen.

Was östlich von der Linie liegt, welche im Westen von Gilolo bis Flores läuft, nahm nach der Trennung nicht mehr Theil an der Entwickelung der Asiatischen Völker; isolirt von der ganzen Welt entwickelte sich hier nur eine Steinkultur von der rohesten Form, jener der Drift- und Höhlenmenschen ähnlich, wie sie die oceanischen Neger noch haben, fortschreitend bis zu den entwickeltsten, ja raffinirtesten Formen, wie Cook sie bei den glücklichen Bewohnern der Südsee-Inseln traf (wie wir sie jetzt in den Pfahlbauten finden), freilich in Verbindung mit den blutigsten Sitten, vom Menschenopfer bis zum Kannibalismus, so dass Hale wohl mit Recht behaupten mag, die Flucht der zum Opfer bestimmten Individuen sei eins der Hauptmotive der Verbreitung der Polynesischen Stämme bis auf die fernsten Inseln gewesen. Von Tonga und Sawaii (Schiffer-Inseln) wurden die Marquesas, die Gesellschafts-Inseln und Tahiti bevölkert. Tonga deutet wieder auf Ceram und so führen uns Urrace wie Polynesische Stämme wieder nach Indien zurück (Hale). Aber das ungeheuere Dreieck, in dessen Spitzen Neu-Seeland, die Sandwich-Inseln und die Paumotu-Gruppe liegen, deutet durch die beiden letzten wie durch Japan (Kuro-Siwo und Äquatorialströmung) auch nach Amerika.

Amerika.

Einem gestrandeten Riesenskelet gleich, das seine Felsenknochen von Nord nach Süd streckt, liegt Amerika (das Vaterland der Ichthyosauren) im Ocean, kein anderer Kontinent hat solche Längsrichtung. Die Westküste ist nur schmal gegen Asien und Polynesien gerichtet, versunken sind hier die einstigen Verbindungsstätten. Gegen Europa und Afrika aber streckt es zwei ungeheuere Flächen, geeignet zur Vermischung von Völkerstämmen, welche an die einstige Verbindung mit jenen Kontinenten erinnern. Im Norden, tiefer als die dolichocephalen Polarstämme, wohnen brachycephale wie dolichocephale Stämme, beide vielleicht einst über die Atlantis eingewandert. Die Entdecker fanden die Karaiben noch auf den Antillen. Im Süden, gegen Süd-Afrika gewendet, wohnen die Botokuden-Stämme, prognathe, breitwangige, plattnasige, schlichthaarige Farbige mit den schmalsten Schädeln, wie Hottentotten mit dem echten schmalen Negerbecken, man könnte sie die Negroiden Amerika's nennen.

Der Begründer der Amerikanischen Ethnographie, Morton, betrachtete alle Amerikanischen Stämme, die Eskimos ausgenommen, als Eine Race und hielt alle für brachycephal. Diesem widerspricht merkwürdiger Weise sein eigenes kostbares und bahnbrechendes Werk durch mehrfache Abbildungen. Dieser Versuch einer Vereinfachung ist die Ursache einer gänzlichen Verwirrung der Amerikanischen Racenfrage geworden, nicht ungleich jener bei den Mongolen. Amerika hat seine dolichocephalen und brachycephalen Stämme seit der postglacialen Zeit, aber ihm fehlen sowohl die Urstämme, eigentliche wie farbige Neger, einerseits wie die höchsten Entwickelungsformen andererseits. Es hat weder wollhaarige Stämme (die in der modernen Zeit importirten natürlich abgerechnet) noch schlichthaarige dolichocephale Schwarze, also auch keine eigentlichen Negroiden (die Botokuden sind, wie gesagt, nicht schwarz).

Die schlichthaarigen schwarzen Brachycephalen, die Charruas (Flourens), in Süd-Amerika sind problematisch wie die sogenannten Kalifornischen Schwarzen im Norden. Gänzlich unsicher sind die blonden dolichocephalen Mandanen.

Vom dolichocephalen Eskimo bis zu dem brachycephalen Feuerländer haben durch das schwarze, straffe, grobe Haupthaar, den sparsamen Bart, die breiten Backenknochen Alle etwas Gleichförmiges, wie die dolichocephalen und brachycephalen Mongolen, daher sie auch Amerikanische Mongolen genannt wurden, aber alle Farben der Haut (das volle Schwarz und das helle Weiss ausgenommen), alle Grade der Prognathie und alle Nasenformen, von der Plattnase bis zur gewaltigsten Adlernase, finden sich vor und sind mit den beiden entgegengesetzten Schädelformen verbunden.

Amerika stand im Norden und Süden in der Urzeit der Einwanderung beider Racenformen offen. Diese, später von der übrigen Welt getrennt, blieben bei einer beschränkten Entwickelung. Das Gesichtsskelet hat sich hier vollständiger in allen seinen Theilen entwickelt als bei den bis jetzt genannten Völkerstämmen, aber die frontale Schädelentwickelung hat nicht gleichen Schritt gehalten, auch die Prognathie ist nicht bedeutend zurückgeschritten.

Die ältesten Funde von Menschenknochen deuten, wie schon erwähnt, auf die postglaciale Zeit, wie in Europa, und auf dieselben Racen, die Amerika jetzt bewohnen. Es ist kaum anzunehmen, dass die um das Jahrtausend n. Chr. an der Ostküste gelandeten Skandinavier von bedeutendem Einfluss auf die Racengestaltung und die Kulturentwickelung der Amerikanischen Völker waren.

Fast Alles ist hier räthselhaft. Hart an einander grenzten, ohne sich zu vermischen, Völker mit blosser Steinkultur und Völker, die diese und die Bronzekultur besassen. Im Norden, in den Kupferlagern des Oberen See's, liegen noch die Werkzeuge eines räthselhaft verschwundenen Volkes, verlassen wie die Steinäxte im Drift Europa's an der Stelle, wo sie verfertigt wurden.

Von Canada bis Mexiko erstrecken sich jene räthselhaften ungeheueren Erdwälle, in deren Gräben einzelne Schädel ihrer Erbauer gefunden wurden, es sind Kurzköpfe wie andere noch vorhandene Amerikanische Stämme.

Auf der Hochebene von Mexiko erscheint das räthselhafte Volk der Tolteken. Diese Erbauer grossartiger Monumente, sie verschwanden ebenfalls räthselhaft. In der Mexikanischen Kultur trifft eine wunderbare Civilisation in Verbindung mit dem schauerlichsten Kannibalismus zusammen. Erhabene, tief empfindende Dichter, gelehrte Akademiker und weise Fürsten als — Menschenfresser. Nicht minder räthselhaft ist die untergegangene Kultur in Central-Amerika, die von Guatemala scheint nach Mexiko zu deuten (v. Scherzer), andere nach Peru. In den Hochthälern sind die Stammeltern der Incas nicht minder räthselhaft erschienen, eine höchst eigenthümliche Kultur gründend (dem modernsten Socialismus vollkommen ähnlich). Auf beiden Hochebenen aber finden wir eine vollkommen entwickelte Metallkenntniss (das Eisen ausgeschlossen).

Noch verwickelter wird die Amerikanische Ethnographie durch die vom Norden bis nach Süden verbreitete (bei manchen Stämmen noch Statt findende) künstliche Verunstaltung des Schädels, der in die abenteuerlichsten Formen gepresst wurde. Sie lassen sich leicht auf zwei Hauptformen zurückführen, die merkwürdiger Weise die natürlichen Typen des Menschenschädels, die Brachycephalie und Dolichocephalie, in ihrer karikirtesten Übertreibung darstellen. Die eine wird (auch jetzt noch) hervorgebracht, indem der so nachgiebige Schädel des neugeborenen Kindes zwischen zwei Bretchen breit gepresst wird, die andere, indem durch Einschnüren mit rund gewickelten Binden eine fabelhafte Länge des Schädels hervorgebracht wird.

Die erstere Form findet sich mit verschiedenen Modifikationen, die hier zu erörtern zu weitläufig wäre, von Nord-Amerika (die „flatheads" am Columbia-Flusse sind danach benannt) bis nach Chile. Man könnte diese Form am besten nach dem grossen Stamme der Karaiben benennen. Für Süd-Amerika habe ich sie die Atacama-

Form genannt, weil diese Form in den Gräbern dieser Wüste am häufigsten gefunden wird, sie war aber, wie gesagt, über ganz Nord-Amerika und das alte Peruanische Reich verbreitet.

Die andere Form scheint allein in diesem Reiche vorgekommen zu sein (v. Tschudi's Huancas), sie ging von den Anwohnern des Titicaca-See's aus. Ich habe sie die Titicaca-Form genannt. An den Prachtexemplaren, welche Freiherr von Bibra besitzt (ich verdanke diesem geistvollen Reisenden eins), habe ich jene merkwürdigen Exostosen (Beingeschwülste) im äusseren Gehörgange entdeckt, welche seitdem Professor Welker auch an anderen Raceschädeln (Marquesas) auffand.

Die Bedeutung derselben für die Peruanische Ethnographie zu erörtern, wird der Gegenstand einer eigenen Monographie sein, doch muss ich gleich hier bemerken, dass ich keineswegs behauptet habe, diese Exostosen fände man überhaupt nur an Peruaner-Schädeln, meine Meinung war und ist, dass unter diesen Schädeln es nur die lang gewickelten (die Titicaca-Schädel) sind, an denen sie vorkommen. Wie wenig die Intellektualität mit der Kopfform im Ganzen zu schaffen hat, geht aus dieser Sitte überhaupt hervor. Die, wie es scheint, nur im alten Peruanischen Reiche vorkommende Titicaca-Form ist merkwürdiger Weise auch in der Alten Welt gefunden worden. Sie war schon in den ältesten Zeiten bei Asiatischen Völkern Sitte (Hippocrates). Von diesen ist sie wohl im Mittelalter nach Europa gebracht worden. Man hat solche Schädel Avaren-Schädel genannt.

So zur letzten Phase der Entwickelung des Menschengeschlechts gelangend, werden wir in Europa an die Zeit der ältesten Pfahlbauten und nordischen Steingräber, bei welcher wir die Darstellung der Urzeit abbrachen, wieder anknüpfen können.

Die letzten Phasen der Entwickelung.

Abermals kehren wir zur grossen Völkerscheide zurück, zu jenem Theil des Welthochlandes, der zwischen den Quellen des Jenissei und Amu liegt, vom Altai-System bis zur Pamir-Hochebene sich erstreckt. Auch die Völker gingen von hier aus, welche den höchsten menschlichen Entwickelungsformen angehören, in entgegengesetzter Richtung der Chinesischen Stämme hinabsteigend nach Norden, Westen und Süden (Ost-Asien gänzlich im Rücken lassend) verbreiteten sich die

Arier über das ganze übrige Asien, über Europa und Nord-Afrika, sie keilten sich zwischen die Turanischen Völker ein, schoben sie nach Norden und drängten nach Süden.

Hinter ihnen schloss sich ein Theil der verdrängten Stämme. Nur in einzelnen Völker-Inseln blieben die Spuren der Arier in den Hochgebirgen der Chinesischen Grenze zurück (blonde blauäugige Stämme um den Ursprung des Jenissei, von welchen die Chinesischen Chroniken sprechen). Aber es ist keineswegs klar, ob es blonde Finnische (brachycephale) oder dolichocephale (Arische) Stämme sind.

Auf dem Iranischen Hochlande beginnt die gewaltige Vermehrung und von hier aus die vielfache Auswanderung und dadurch ihre Theilung in so verschiedene Äste; die Sage von der Eiszeit haben sie aus der Urheimath mitgebracht.

Man hat die höchsten Formen beider Ordnungen mit dem Namen bezeichnet, den sich der Urstamm selbst, der die Muttersprache der Perser, Hindus, Griechen, Germanen, Slaven u. s. w. sprach, beilegte. Die Heimath nannte er Eran (Iran).

Bei beiden Ordnungen ist die Prognathie entschieden zurückgetreten und die frontale Schädelentwickelung vorherrschend geworden, dort bei den dolichocephalen Indogermanen und Semiten, hier bei den brachycephalen Slaven (in einigen Finnischen Stämmen). Wir haben schon früher bei Erwähnung der Schlagintweit'schen Sammlung darauf hingewiesen.

Wir wollen aus unten anzugebenden Gründen auch hier beide Typen getrennt halten und mit dem Namen Arier nur die dolichocephale Abtheilung bezeichnen, nicht aber die Slaven, welche der Sprache wegen dazu gerechnet werden.

Auf der Iranischen Hochebene begann der grosse Kampf der Iranier mit der älteren Turanischen Bevölkerung, ein Urkampf, der ihre älteste historische Erinnerung wie die Eiszeit ihre älteste klimatische bildet; ihr Sieg ist die Grundlage der Entwickelung des ganzen grossen Geschlechtes geworden. Es war ein Farben- und Racenkampf, wie ihn auch ihre Brüder, die Arischen Hindus, mit den Urbewohnern des Ganges-Thales führten.

Der physische Kampf, der Kampf zwischen hellen und dunklen Stämmen, wurde zu einem symbolischen, zur Grundlage der ältesten Arischen Religionsanschauungen (Zend-Avesta).

In dem Persischen Heldengedichte Firdusi's ist die Ursage in ihrer doppelten Richtung noch festgehalten, als Völkerkampf und als religiös-ethischer Dualismus.

Von dem Iranischen Hochlande sind die Arier fächerförmig nach Nord, Süd und West ausgewandert, sie sind dort bis nach Skandinavien, hier nach Indien vorgedrungen, sie sind über Arabien, Abessinien, Nord-Afrika (nördlich von der Sahara), sie sind über ganz Europa bis nach dem äussersten Westen der Alten Welt gelangt. Nördlich vom Kaukasus und vom Schwarzen Meer durch die ungeheueren Asiatisch-Europäischen Ebenen wanderten die blonden Celtischen Arier, sie trafen hier auf die brachycephale Urbevölkerung des Nordens. Südlich über Arabien, das Nil-Thal und Nord-Afrika wanderten die schwarzhaarigen Semitischen Arier. Es ist wahrscheinlich, dass diese am frühesten nach Südwesten aufbrachen, der Zusammenhang mit den Turanischen Stämmen ist durch die nachrückenden Iranier aufgehoben worden. Sie stiessen von Ägypten bis an den äussersten Westen der Alten Welt auf eine uralte dolichocephale Bevölkerung Nord-Afrika's, die Alt-Ägypter, Berber u. s. w., welche bis zu den Kanarischen Inseln wohnten; der Zusammenhang dieser, wenigstens der Alt-Ägypter, mit der Süd-Afrikanischen Bevölkerung ist kaum zu bezweifeln, sie sind wie diese eminent dolichocephal und ziemlich prognath. Das Gehirn des Fellah ist vom Negergehirn schwer zu unterscheiden (Pruner Bey) und die Sprache ist mit den Negersprachen verwandt (Ewald). Sie haben (wie die Dolichocephalen im Osten) die älteste Kulturepoche im Westen der Alten Welt geschaffen.

Wir finden zwei Knotenpunkte auf den Wanderstrassen des uralten wie des späteren Völkergewimmels, im Norden den Kaukasus, im Süden das Abessinische Hochland; dort hat Herodot noch schwarze Stämme gefunden, hier leben jetzt Völker mit vollkommen griechischem Profil, ganz schwarzer Haut und Semitischer Sprache, welche den Griechischen Artikel hat (!) (Munzinger).

Am Kaukasus brachen sich die nördlichen Arischen Wogen, südlich von demselben, in der Mitte zwischen den zwei grossen Wanderstrassen der Arier, der nördlichen und der Asiatisch-Afrikanischen, wanderten verschiedene Iranische Stämme zu verschiedenen Zeiten nach Mittel-Europa, die wichtigsten längs des Nordrandes des Mittelmeerbeckens, die Urväter der Hellenen und Lateiner. Ein Theil der Alt-Hellenischen Stämme war blond. Die Frage, welche Form der alte Römer-Schädel hatte, ist wohl durch den in meinem Besitz befindlichen entschieden, es ist ein exquisit orthognather Dolichocephale aus einem uralten Römergrabe in Alt-Ostia, ich verdanke ihn einem werthen Freunde, dem Legationsrath v. Goethe. Die scharfsinnige

Vermuthung von His, der Hochbergtypus unter den Schweizerschädeln sei Römischer Abstammung, bewährt sich glänzend.

Diese Arier stiessen in den südlichen Ausläufern Europa's ebenfalls auf eine alte dolichocephale Bevölkerung, von den Thrakern im Osten bis zu den Etruskern und Iberern im Westen (die Reste der Letzteren sind die Basken), sämmtlich wahrscheinlich Ausläufer der oben genannten Nord-Afrikanischen vorsemitischen Bevölkerung, welche in den Urzeiten hoch nach Mittel-Europa hinauf gelangten. Retzius hat die Basken wie die Etrusker für Brachycephale gehalten, es hat sich das Gegentheil herausgestellt. In der Münchener Sammlung sah ich einen exquisiten Brachycephalen, auf welchen ein humoristischer Kraniolog Folgendes geschrieben hatte: „Etrusker, Tiroler oder Incaperuaner." Man kann die Verwirrung nicht lustiger bezeichnen. Schon vor mehr als 40 Jahren ist die eminente Dolichocephalie des Etrusker-Schädels festgestellt worden (Wilde). Die Ähnlichkeit mit den Alt-Iren ist merkwürdig. Im Norden stiessen die Arischen Einwanderer auf das brachycephale Urgeschlecht der Steingräberzeit. Die Celten wanderten tief herab bis nach Nord-Afrika, die Semiten kamen zu Schiffe bis in den Norden hinauf. Die Arier brachten den Urstämmen die Bronzekultur. Ob es die Celtischen Arier oder ob es die Semitischen waren, diess ist noch eine offene Frage. Die nur für kleine Hände gemachten Griffe an den ältesten Bronzewaffen in den nordischen Gräbern der Bronzezeit können wie die daselbst gefundenen Langschädel eben so gut Arischen Hindus wie Semiten (Arabern) angehört haben. Die Celten haben nicht minder das Eisen gekannt, bevor die Römer ihre Waffen in diese Länder Europa's trugen (unter Cäsar); haben sie es aus Asien gebracht oder es von den Tschudischen Stämmen erhalten? Auch diess ist eine offene Frage. Die drei grossen Kulturzonen, die man so streng scheiden wollte, fliessen einerseits bei Einem Volke wie in Eine Zeit zusammen, wie wir im Gegentheil ganze Welttheile sahen, denen sie allein zukamen. Die Zeit der Roheit und die hoher Kultur haben sich überall berührt. Der Heil. Hieronymus beschreibt mit naiver Genauigkeit die Theile des menschlichen Körpers, insbesondere des weiblichen, welche zu seiner Zeit den menschenfressenden wilden Galliern als vorzüglich schmackhaft galten, und scheinbar höchst spezielle Gebräuche finden wir in ungeheueren Fernen wieder, die Peruanische Schädelform in Mittel-Europa! Bischof Isidor von Sevilla beschreibt die zurückkehrende Wurfwaffe der Urbewohner Spaniens — den Bumerang der Australier!

Die Celtenfrage hat durch ihr eigenthümliches Verhältniss zu der Germanischen und Gallischen Bevölkerung Europa's kaum eine minder heftige Bewegung erregt als jetzt die Affenfrage. Wie hier die gesonderte Existenz des Menschengeschlechtes, schien dort die Existenz gesonderter Nationalitäten in Frage gestellt. Man vertheidigte, man bekämpfte das Vorhandensein zweier selbstständiger Europäischer Völkerelemente in Frankreich und Britannien, eines hellen und eines dunklen, eines brachycephalen und eines dolichocephalen. Die Kämpfe der Gelehrten erinnern fast an die Kämpfe der Hindus und an die Sagen Firdusi's.

Wenn eine unserer ersten Autoritäten, Ecker, Celten- und Germanenschädel nicht von einander unterscheiden zu können behauptet und die brachycephalen Germanen und Celten zu Resultaten von Kreuzungen werden, so dürfte von unserem Standpunkte aus diess nur zu bejahen sein.

So ständen wir hier wie im Beginn unserer Entwickelung abermals bei der grossen ethnographischen Frage der Brachycephalie.

Die Slavenvölker werden, wie wir schon bei Aufzählung der Raceneintheilungen sahen, zur Arischen Völkerfamilie gerechnet. Sie gehören zu ihnen der Sprache, aber durchaus nicht der Schädelform nach.

Wie kam diese Brachycephalie unter die sonst durchaus dolichocephalen Arischen Stämme? Die Konstanz ihrer Erscheinung bei allen Slaven verbietet entschieden, das Resultat einer Kreuzung darin zu sehen.

Und so möchten wir, wie schon Andere es thaten, sagen: Die Slavischen Stämme sind die höchste Entwickelung der brachycephalen Ordnung wie die Arier die höchste Entwickelung der dolichocephalen sind, beiderseits zurückgetretene prognathe und vorwaltende frontale Schädelentwickelung.

Diese brachycephalen Stämme gehen aus höher entwickelten Finnischen hervor (Europäische Finnen, Magyaren, Türken), welche sich an die Slaven beiläufig eben so anschliessen wie die Semiten an die Indogermanen. Wir sehen Völker von entschiedenem Mongolentypus mit Finnischer Sprache (Kirgisen), wir finden prognathe und orthognathe, farbige und weisse Finnen (Tschuden), wir finden endlich die Slaven als orthognathe Brachycephalen sowohl schwarz- wie blondhaarig, eine ununterbrochene Reihe von tiefer zu höchster Entwickelung wie bei den Dolichocephalen. Und die blonden Slaven in Russland wie in Ungarn deuten auf die Alt-Slaven, die Scloveni des Procopius, zurück.

So wären wir an die beiden Endpunkte unserer Völkergruppen und an das Ende ihrer Entwickelung gelangt. Geschieden in den Formen treffen die beiden Ordnungen zusammen in der geistigen Einheit, sie gingen ja aus einer physischen Einheit hervor, hier Eine Urform, dort Eine Sprache.

Wir haben die so wichtige Frage der Kreuzung in dem Gange unserer Entwickelung nicht berührt, es lag diess nicht in der Aufgabe dieser Abhandlung. Von je her haben Kreuzungen der verschiedensten Stämme stattgefunden und ihre Resultate sind jene in der Racengeschichte wie in der Kulturgeschichte so wichtigen Mittelformen, welche wir schon im Eingange berührten. Es ist eine sehr wichtige Beobachtung, dass Kreuzungen entgegengesetzter Formen häufig einen grösseren Schädel-Innenraum zur Folge haben. Ist diess ein Symbol der Zukunft? — Miscegenesis! ein greuliches Amerikanisches Wortungeheuer, aber von tiefem Sinn und gewaltiger Tragweite. Auch hierzu hat die Urrace den Anstoss gegeben. Es ist das Bezeichnende unserer Zeit, dass alle theoretischen wissenschaftlichen Fragen ihre praktische Lösung finden.

Die beiden Racenformen mögen einst ganz schwinden, in Eine höhere aufgehen, wie die geistige Entwickelung Eine ist. Es wäre die andere Hälfte der Aufgabe der Anthropologie, auch die Entwickelung der verschiedenen Kulturformen aus den niedersten geistigen Elementen, den einfachsten menschlichen Seelenäusserungen, in ähnlicher fortschreitender Weise wie die physische Entwickelung darzustellen; damit würde das verwirklicht, was der geniale Begründer dieser Wissenschaft anstrebte, ja für seine Zeit auch leistete, das anscheinend Zufällige in der körperlichen wie geistigen Beschaffenheit der Völker aus nothwendigen Gesetzen, aus ihrer Natur und aus den Bedingungen, unter denen sie leben, zu erklären, ihre Gestalt wie ihr Gemüth, ihre Kulturfähigkeit, ihre Gesetze wie ihre Krankheiten.

„Die Formen des menschlichen Körpers werden desto verschiedener gezeugt, je abwechselnder die klimatischen Einwirkungen sind; dasselbe gilt von der Seele — denn die steten Veränderungen sind es, welche die Seele des Menschen wecken und aus ihrer Unbeweglichkeit reissen", sagt nicht etwa Buckle in seinem berühmten Werke, sondern Hippokrates in der die Ethnologie gründenden Abhandlung „Von der Luft, den Wassern und den Gegenden".

Linguistische Ethnographie.

Von Dr. Friedrich Müller in Wien.

Unter linguistischer Ethnographie verstehen wir die Zusammenstellung und Anordnung der verschiedenen, über den Erdboden verbreiteten Völker nach jenem Momente, das den Menschen vom Thiere wesentlich unterscheidet, nämlich der Sprache. Während das Thier allein nach dem sinnlichen Momente des Leibes betrachtet und beurtheilt wird, ist bei dem Menschen neben demselben (Eintheilung der Menschen nach Racen) noch jenes zweite Moment in Erwägung zu ziehen — und eine Wissenschaft, der mehr Material wie heut zu Tage zu Gebote steht, wird entscheiden können, welches der beiden Momente man zum Ausgangspunkte, zum Prinzipe erheben soll oder ob man eine Vereinigung beider vornehmen müsse.

Das Bewusstsein der Verwandtschaft, die vor Allem in sprachlicher Beziehung in die Erscheinung tritt, findet sich bei allen Völkern vor, eben so sind die Versuche, die jedes Mal bekannten Völker in einen gewissen Zusammenhang zu bringen, ziemlich allgemein.

Natürlich gehören diese Versuche mehr oder weniger der ethnographischen Sage an und haben mit der Wissenschaft wenig gemein. Diese fängt erst da an, wo der Eintheilung eine bewusste, wissenschaftliche Untersuchung der Objekte zu Grunde liegt und der Gegenstand nicht nur vom Hörensagen, sondern durch Autopsie in seiner Totalität gekannt wird.

Nach unserem Dafürhalten haben wir den Beginn der linguistischen Ethnographie als Wissenschaft von da an zu datiren, wo eine feste Methode zur Untersuchung der Sprache gefunden, wo die Sprache als organisches Ganzes aufgefasst und deren Betrachtung und Entwickelungsgeschichte zum freieren selbstständigen Objekt der Wissenschaft erhoben wurde, — vom Beginn der Sprachwissenschaft.

Es ist noch nicht lange her, dass diese Wissenschaft als solche auftauchte. Es sind gerade 50 Jahre seit jener Zeit verflossen, in der Franz Bopp mit seinem Buche über das Konjugationssystem der Sanskrit-Sprache zur vergleichenden oder historischen Sprachwissenschaft den Grund legte. Wir wollen zwar nicht leugnen, dass schon vor Bopp mancher scharfsinnige Gelehrte über die Verwandtschaft dieser oder jener Sprache mit einer anderen recht gesunde Ansichten vorbrachte und dass der Zusammenhang ganzer Sprachstämme erkannt wurde, diese Erkenntniss gründete sich aber nicht so sehr auf eine

methodische, Schritt für Schritt vordringende Analyse des gesammten Sprachorganismus, sondern war mehr aus der Zusammenfassung gewisser, einem scharfsinnigen Geiste wie von selbst sich darbietender Züge hervorgegangen. Die Sprachwissenschaft war vor Bopp wohl ein Zweig der Gelehrsamkeit, an der sich wissbegierige, mit vielseitigen Kenntnissen und Ideen ausgerüstete Geister betheiligten, aber noch keine Wissenschaft, welche man lehren, welche Jedermann nach den mit mathematischer Schärfe und Evidenz aufgestellten Gesetzen üben konnte.

Erst durch Bopp's Entdeckung war man zu einer richtigen Ansicht über den Zusammenhang zunächst der Indogermanischen Sprachen gekommen. Erst durch sie erkannte man in den verschiedenen Sprachen unseres Stammes Schwestern und Enkelinnen einer alten Mutter, die zwar selbst untergegangen, aber in ihren Nachkommen fortlebt und deren Züge man noch deutlich an ihnen lesen kann. Durch sie und durch die von ihr begründete Methode wurde es möglich, aus den nun lebenden Gliedern der Familie das Bild der alten Ahnen mit ihren Kindern herzustellen, — wo sie alle noch auf Einem Flecke Landes sassen und eine auch für das blödeste Auge erkennbare Einheit bildeten.

Mit dieser Entdeckung war der Anstoss für ähnliche Bestrebungen auf anderen Sprachgebieten gegeben. Dass die Semiten eine Familie für sich bilden, hatte man schon lange gewusst, wenn auch das richtige Verhältniss nicht erkannt; nun aber zog man auch die Völker des mittleren und nördlichen Asiens, der Südsee, Afrika's, ja selbst Amerika's in den Kreis der Betrachtung. Man erkannte in mehreren Sprachen Verwandte und stellte sie in Gruppen zusammen. Dasselbe that man nach und nach auch mit den Gruppen, wobei leider allzu sehr das Bestreben hervortrat, alle Sprachen der Erde unter Einen Hut zu bringen und durch eminenten Scharfsinn, der dann in Sophistik ausartete, den Beweis der Einheit herzustellen.

Wir können solche Versuche, obwohl wir ihnen unsere Bewunderung nicht versagen können, nimmermehr billigen. Nach unserer Ansicht ist es nicht so sehr Aufgabe der Wissenschaft, zu generalisiren und die Objekte zu verflüchtigen, als vielmehr das Wesen derselben scharf und individuell hervortreten zu lassen.

Es ist daher vor Allem Aufgabe der Sprachwissenschaft, eine genaue und umfassende Darstellung der einzelnen Sprachtypen zu geben und dieselben schliesslich in ein System zu bringen. Dasselbe gilt auch von der Ethnographie.

Bei der systematischen Darstellung der Ethnographie vom sprachwissenschaftlichen Standpunkt aus ist es daher vor Allem nothwendig, sich über das Prinzip zu einigen, von dem man dabei auszugehen habe. Am natürlichsten wäre es, sich rein an die Sprachstämme zu halten und dieselben wieder nach der grösseren oder geringeren Vollständigkeit, mit der die Sprachidee in denselben zum Ausdruck gelangt, anzuordnen. — Diese Anordnung entspräche im Ganzen derjenigen, nach welcher man die organischen Wesen zu ordnen gewohnt ist. Sie ist, als dem Gegenstande, um den es sich handelt, vollkommen angemessen, die einzig richtige, da nur durch sie die Entwickelung des Ganzen und seiner Theile vollkommen dargestellt und überschaut werden kann. Sie setzt aber auch voraus, dass man den Gegenstand in seiner Totalität kenne und das Verhältniss der Theile zum Ganzen vollkommen erfasst habe. Leider kann man diess mit Hinblick auf die Unzahl von Sprachen, welche auf dem Erdboden gesprochen werden, von der Sprachwissenschaft noch nicht behaupten.

Eine andere Eintheilung wäre die nach den in der leiblichen Gestalt des Menschen liegenden Unterschieden und den durch dieselben begründeten Racen. Es lassen sich aber sowohl prinzipiell gegen dieselbe gewichtige Einwendungen erheben, als sie auch bei der praktischen Durchführung auf mehrere bedeutende Schwierigkeiten stösst. Denn einerseits werden durch sie zwei ganz verschiedene Gesichtspunkte von vorn herein mit einander vermengt, andererseits müsste erst genauer festgestellt werden, wie sich Sprache uud Race zu einander verhalten und ob sie überhaupt im Verhältniss der Subordination zu einander stehen. Eben so bedeutend, wenn nicht noch bedeutender, sind die bei der Durchführung sich erhebenden Schwierigkeiten. Ist denn der Begriff der Race so genau bestimmt, dass man denselben zum Prinzip einer zweiten Wissenschaft erheben könnte? — Leider ersicht man aus dem hitzigen Streite, der von Anthropologen darüber seit lange geführt wird, dass noch viel fehlt, um über das, was wir Race nennen, sich völlig klar zu sein, und von manchem gar nicht leichtfertigen Forscher wird geradezu behauptet, Race sei nichts Primitives und Unveränderliches, sondern das Resultat von Klima, Lebensweise und anderen, sowohl von der Natur als den wechselnden menschlichen Verhältnissen abhängigen Bedingungen. Wir können daher auch die Race nimmermehr bei Klassifikation der Sprachen als Eintheilungsgrund benutzen.

Eine dritte sehr beliebte Eintheilung der Sprachen ist die nach

den fünf Erdtheilen. Sie hat Manches für sich, ihr ist besonders eine gewisse Übersichtlichkeit und Leichtigkeit, die einzelnen Sprachen unterzubringen, eigen. Dagegen vermisst man an ihr einerseits den inneren Zusammenhang zwischen den einzelnen Sprachen, andererseits müssen oft Sprachen, welche aufs Innigste zusammenhängen, von einander gerissen werden. So müsste bei dieser Eintheilung diess z. B. mit den Indogermanischen und Semitischen Sprachen geschehen, indem von den ersteren ein Theil (der Erânisch-Indische) über Asien, ein anderer (der Pelasgische, Italische, Slavische, Germanische, Keltische) über Europa verbreitet ist, von den letzteren der grösste Theil Asien und nur ein kleiner (Geez, Phönikisch im Alterthum, Arabisch in der Neuzeit) Afrika angehört. Wir können daher den aus der Theilung der Erdoberfläche in mehrere Welttheile entlehnten Eintheilungsgrund ebenfalls nicht zu Grunde legen.

Uns erscheint es am gerathensten, eine Vereinigung des ersten und dritten der berührten Eintheilungsprinzipe zu versuchen und jene Völker, deren Sprachen hinlänglich bekannt und sprachwissenschaftlich untersucht worden sind, nach dem ersten Moment zu betrachten, jene Völker dagegen, deren Sprachen erst genauer erforscht oder Behufs näherer Vergleichung tiefer analysirt werden müssen, nach dem Boden, den sie bewohnen, zusammenzustellen. Dadurch wird sich indirekt auch ganz deutlich zeigen, wie weit unsere Kenntnisse in dieser Richtung reichen und welche Aufgaben von der Sprachforschung und Ethnographie noch gelöst werden müssen.

Wir beginnen mit dem vollkommensten Typus der Sprache, der flektirenden. Hierher gehören die Sprachen derjenigen Völker, welche wir in der Geschichte κατ' ἐξοχὴν thätig und bestimmend auftreten sehen, nämlich die Sprachen der Indogermanischen, Semitischen und Hamitischen Völker. Die Namen, die ich wähle, sind theilweis biblisch und daher nicht ganz passend, aber ich will sie doch in Ermangelung besserer und präciserer beibehalten. Die Erkenntniss des Zusammenhanges jener Völker, welche wir Indogermanen nennen (nach den beiden Endpunkten, Indien und Island), ist nicht die erste auf diesem Gebiete, da der Zusammenhang der Semiten schon früher eingesehen worden war, aber sie war die erste, welche man streng wissenschaftlich sowohl im Ganzen als im Einzelnen begründete. Dadurch wurde sie für die Sprachwissenschaft und Ethnographie epochemachend und es kann die durch sie begründete Methode als die auf diesem Gebiete allein herrschende betrachtet werden.

Der Volksstamm der Indogermanen, als dessen Wiege man das

Hochland im Norden Erân's ansehen und dessen successive Ausbreitung und Spaltung in mehrere Äste man ganz genau verfolgen kann, zerfällt in sieben Abtheilungen. Davon entfallen fünf auf Europa, nämlich Kelten, Italer, Hellenen, Germanen und Slaven, und zwei auf Asien, nämlich Erânier und Inder. Das Verhältniss der Europäischen Glieder zu einander und ihre Unterabtheilungen sind hinreichend bekannt, ich will mich hier nur auf einige Bemerkungen über die beiden Asiatischen Gruppen beschränken. Den Grundstock der Erânischen Gruppe bilden nun die Perser, an sie schliessen sich einerseits die Armenier und Osseten (im Kaukasus), andererseits die Kurden, Balutschen und Avghânen an. Ehemals war diese Sprachgruppe über den grössten Theil Klein-Asiens verbreitet, denn die alten Phryger, Kappadocier und andere Stämme müssen zu ihr gezählt werden. Bekanntlich wurden diese Völker zuerst hellenisirt, dann turcisirt. — Die Indische Gruppe befasst die Sprachen der Indischen Halbinsel (Bangali, Assami, Nipali, Kaschmiri, Pandschabi, Sindhi, Hindi, Guzarati, Marathi u. s. w.) vom Himálaya herab bis gegen Dakhan und von Pandschab bis an den Brahmaputra. Auch die Sprache der im Norden Indiens wohnenden sogenannten Kafirs (Siyâh-pôsch) ist ein neu-Indischer Dialekt. Der Süden Indiens so wie der gebirgige Theil Balutschistan's wird bekanntlich von einem Volke anderen Stammes, den sogenannten Drâvidas, bewohnt.

Die Semiten scheinen in der ältesten Zeit in derselben Gegend wie die Indogermanen sesshaft gewesen zu sein, wenigstens weisen ihre ältesten Stammsagen darauf hin. Auch bei ihnen lässt sich die allmähliche Verbreitung und Spaltung in die einzelnen Stämme (Nordsemiten: Aramäer, Ebräer, Samaritaner, Phöniker; Südsemiten: Araber, Himjariten, Äthiopier) eben so genau wie bei den Indogermanen verfolgen. Sie breiteten sich über Mesopotamien, Palästina und die Halbinsel Arabien aus und zogen von da über die Meerenge nach dem nordöstlichen Afrika hinüber. Durch die Eroberungen der Araber wurden die Hamitischen Bewohner Ägyptens und Nord-Afrika's, eben so die zum gleichen Stamme gehörigen Aramäer arabisirt, wie denn auch im Alterthum mehrere Hamitische Völker durch Semitische Kultur-Einflüsse semitisirt worden waren. Als der südlichste Punkt Semitischer Niederlassung in Afrika kann Harrar gelten, dessen Bewohner eine mit dem Geez (Alt-Äthiopischen) aufs Innigste zusammenhängende Sprache reden. (Vgl. meine Abhandlung über die Hararî-Sprache. Wien 1864.)

Die Hamitischen Sprachen scheinen aus Asien in den Norden

Afrika's eingewandert zu sein, wenigstens machen diess das frühe Auftreten der Hamiten in den Ländern zwischen dem Euphrat und Tigris und die Verbreitung dieser Völker über den nördlichen und nordöstlichen Theil Afrika's längs der Küste mehr als wahrscheinlich. Aus dem Alterthum sind die Nicht-Arischen Völker Mesopotamiens (deren Idiom mir eher Hamitisch als Semitisch zu sein scheint, wenn gleich von den benachbarten Semitischen Dialekten bedeutend beeinflusst) und die Phöniker hierher zu zählen, eben so die nun sprachlich ausgestorbenen Ägypter, die bis vor etwa 100 Jahren in den Kopten fortvegetirten, mit den Libyern, als deren Nachkommen wir die Berber anzusehen haben. Heut zu Tage gehören hierher die Sprachen im Osten Afrika's, an der Ostseite des Nil, wie Bedscha, Saho, Somali, Dankali und Galla. Die Hamitischen Völker sind von den Neger-Völkern Afrika's streng zu scheiden, sie gehören mit den Indogermanen und Semiten der Kaukasischen Race an. (Näheres s. in der „Expedition der Fregatte Novara. Linguistischer Theil".)

An diese drei flektirenden Sprachstämme wollen wir gleich den grossen agglutinirenden Sprachstamm anschliessen, der die Sprachen des mittleren, nördlichen und theilweis auch südlichen Asiens umfasst und den man gewöhnlich den Turânischen nennt. Die Stämme, welche zu ihm gehören, fallen alle in die sogenannte Mongolische Race. Der Turânische Sprachstamm lässt sich am besten in zwei grosse Hälften zerfällen, von denen die eine die sogenannten Ural-Altaischen, die andere die einsilbigen Sprachen umfasst. Das Japanische und Koreanische (Aino) stehen in der Mitte dieser beiden Abtheilungen. Zu den einsilbigen Sprachen gehört das Chinesische mit mehreren, leider noch nicht näher erforschten Dialekten, das Siamesische, Barmanische, Tibetische und jene Sprachen, welche im Süden und Norden des Himálaya gesprochen werden und sich einerseits ans Tibetische, andererseits ans Barmanische eng anschliessen. Wie tiefer gehende Forschungen zeigen, ist die Einsilbigkeit aller dieser Sprachen nichts Ursprüngliches, sondern durch allmähliche Zersetzung Gewordenes; diese Sprachen stellen daher nicht die Anfänge der Entwickelung, sondern die Endpunkte derselben dar. Diess beweist einerseits eine sorgfältige Vergleichung der Chinesischen Dialekte mit der Schriftsprache, andererseits eine tiefere Untersuchung jener Elemente, welche in manchen dieser Sprachen in der Schrift ihren Ausdruck finden, nun aber nicht mehr gesprochen werden (z. B. im Tibetischen).

Die Ural-Altaische Abtheilung zerfällt in fünf bestimmte Gruppen, welche im Prinzip ihrer Bildungen unverkennbare Verwandtschaft zeigen, wenn gleich nicht in dem Grade wie die Indogermanischen und Semitischen Sprachen unter einander. — Diese fünf Gruppen sind: 1) die Finnische, 2) die Samojedische, 3) die Tatarische, 4) die Mongolische, 5) die Tungusische. Die Finnische Gruppe zerfällt wieder in vier Abtheilungen: 1) die Tschudische (Suomi, Esthisch, Lappisch), 2) die Permische (Permisch, Syrjänisch, Wotjakisch), 3) die Bulgarische (Tscheremissisch, Mordvinisch), 4) die Ugrische (Ostjakisch, Wogulisch, Magyarisch). Die Samojedische Gruppe umfasst zwei Abtheilungen: 1) eine nördliche (Jurassisch, Tawgy, Jenisseisch), 2) eine östliche (Ostjakisch-Samojedisch, Kamassinisch). Die Tatarische Gruppe zerfällt in drei Abtheilungen: 1) die südöstliche oder Tschagataische (Uigurisch, Komanisch, Tschagataisch, Usbekisch, Turkomanisch), 2) die nördliche oder Tatarische im engeren Sinne (Kirgisisch, Baschkirisch, Nogaisch, Kumisch, Karatschaisch, Jakutisch), 3) die westliche oder Türkische (Derbendisch, Aderbidschanisch, Krimisch, Anatolisch, Rumelisch). Die Mongolische Gruppe zerfällt in drei Abtheilungen: 1) die östliche (Scharra-Mongolen, Scharraigol in Tibet), 2) die westliche (Kalmücken, Aimaks im nördlichen Persien, Jokpas im Nordosten von Tibet), 3) die Baikal-Abtheilung (Burjäten). Die Tungusische Gruppe umfasst zwei Abtheilungen, eine westliche (Tschapogiren, Orotangs, Dialekt von Njertschinsk) und östliche (Lamutisch, Mandschu). Die nähere Bekanntschaft mit den meisten hierher gehörigen Sprachen und die Klassifikation derselben verdanken wir vor Allem den unsterblichen Arbeiten des grossen Finnen Alex. Castrén.

Zu den Turanischen Sprachen werden von mehreren Sprachforschern (besonders Max Müller) auch die Sprachen des südlichen Indiens (Dakhan) mit dem Singhalesischen und die Malaiisch-Polynesischen Sprachen gerechnet. Sonderbarer Weise wurde wieder von einem anderen Gelehrten (Bopp) die Behauptung aufgestellt, die Malaiisch-Polynesischen Sprachen gehörten dem Indogermanischen Sprachkreise an. — Beide Behauptungen stützen sich jedoch, wenn man genauer zusieht, auf blosse Scheinbeweise und wir können nicht umhin, sowohl die Drâvida-Sprachen als die Malaiisch-Polynesischen für besondere, mit den anderen nicht verwandte Sprachstämme zu erklären und eben so das Singhalesische von den ersteren zu trennen. (Vgl. Näheres in der „Expedition der Fregatte Novara. Linguistischer Theil".)

Die Drâvidas, welche gegenwärtig den südlichen Theil Indiens, das sogenannte Dakhan bewohnen, sind die Urbewohner der Indischen Halbinsel und nahmen sie vor der Einwanderung der Aryas (zwischen 2000 bis 1500 v. Chr.) ganz allein ein. Von den kriegerischen, auf sie eindringenden Aryas gedrängt zogen sie sich theils in den südlichen Theil des Landes zurück, theils gingen sie in ihren Siegern auf (bekanntlich finden sich im Sanskrit und den davon abgeleiteten Sprachen viele Drâvida-Elemente), theils wichen sie vor ihnen nach Norden in die Gebirge zurück. Jene Zurückgedrängten finden sich noch heut zu Tage in den Gebirgen Balutschistan's in den Brahuis vor.

Der Drâvida-Stamm zerfällt in fünf Sprachen, nämlich: Tamil, Telugu (Tilinga), Kannari, Malayalam, Tulu. In welchem Verhältnisse die noch nicht genauer erforschten Idiome der in den Gebirgen Mittel-Indiens wohnenden wilden Stämme zu ihnen stehen, ist noch nicht recht klar, wahrscheinlich dürften es nur Abzweigungen derselben sein.

Das Singhalesische (Elu), die Sprache der Urbevölkerung Ceylon's, scheint mit den Drâvida-Sprachen nicht zusammenzuhängen; auf die Versuche, es mit anderen Sprachen zu vermitteln (z. B. Australiens), dürfte vor der Hand nicht viel Gewicht zu legen sein.

Die Malaiisch-Polynesischen Sprachen (eine Sprachwelt für sich, wenn auch theilweis viel vom Indischen und später vom Arabischen influenzirt) umfassen alle jene Idiome, welche auf den zahllosen Inseln von Madagaskar bis zur Oster-Insel und von Formosa und den Sandwich-Inseln bis Neu-Seeland gesprochen werden. Sie werden insgesammt von Menschen gesprochen, die man zur sogenannten Malaiischen Race rechnet (wenn auch vielfache Mischungen mit einer eigenthümlichen Neger-Race vorkommen) und zerfallen in drei grosse Abtheilungen: 1) die Malaiischen Sprachen im engeren Sinne, 2) die Polynesischen Sprachen und 3) die sogenannten Melanesischen. — Zu den ersteren gehören die zahlreichen Sprachen der Philippinen, die Sprache der Marianen sammt dem auf Formosa gesprochenen Idiome (Tagalische Gruppe), die Sprachen von Celebes (Mankasarisch, Bugis), Borneo (Dayak), Sumatra (Battak), Java (Javanisch mit der alten Kawi-Sprache) und der Halbinsel Malaka (Malaiisch). Zur zweiten Gruppe gehören die Maori-Sprache auf Neu-Seeland, die Hawai-Sprache auf den Sandwich-Inseln, die Sprache von Tahiti, den Marquesas-Inseln u. s. w. Zur dritten Gruppe rechnet man die Sprache der Fidschi-Inseln, der Insel Annatom, Erromango, Tana, Buuro u. s. w.

Die Sprachen Australiens (deren Anzahl noch ziemlich unbestimmt ist) können schon wegen des grundverschiedenen Bildungsprinzipes (Suffixbildung) mit den Malaiisch-Polynesischen Sprachen nicht zusammenhängen. Sie erinnern in vieler Beziehnng an die Ural-Altaischen und Drâvida-Sprachen, in vielen Punkten aber verrathen sie sich als eine eigenthümliche und völlig unabhängige Sprachwelt. — Leider sind uns nur die Sprachen des südlichen Theiles von Australien einigermaassen näher bekannt, welche unter einander zusammenzuhängen scheinen, wenn auch der Beweis noch nicht der Art geführt werden kann, dass er einen kritischen Sprachforscher vollkommen befriedigen könnte. Sicher aber haben alle Versuche, die Sprachen Australiens mit anderen Sprachstämmen in Zusammenhang zu bringen, gar keinen wissenschaftlichen Werth.

Gleiches müssen wir leider von den Versuchen ausgezeichneter Sprachforscher aussagen, die Kaukasischen Sprachen (ist leider noch immer ein unwissenschaftlicher Kollektivbegriff) mit den Indogermanischen in Zusammenhang zu bringen. Das Georgische (Grusinische) mit seinen Verwandten (Mingrelisch, Lazisch, Suanisch) unterhalb des Kaukasus bildet unter seiner Umgebung eine förmliche Sprach-Insel und hängt mit ihr eben so wenig zusammen wie das Baskische im äussersten Westen Europa's mit den Sprachen, welche um dasselbe herum gesprochen werden. Das Baskische, nunmehr auf einen kleinen Fleck an den Pyrenäen beschränkt, breitete sich ehemals weit aus, wie die zahlreichen Namen von Bergen, Flüssen, Städten u. s. w. beweisen. Gleiches scheint auch bei jenen Sprachen der Fall gewesen zu sein, die mit dem Georgischen zusammenhängen, denn das Lykische, von dem mehrere Inschriften auf uns gekommen sind, dürfte wahrscheinlich mit demselben im Zusammenhang stehen.

Wenden wir uns, nachdem wir Asien und Europa mit wenig Schritten durchwandelt, nach Afrika und zwar vor Allem nach dem Süden. — Hier treffen wir von der Spitze bis über den Äquator hinaus zwei Völker die gleich den Hamiten in Nord-Afrika der Neger-Race entschieden nicht angehören, nämlich die Hottentotten und Kaffern.

Die Hottentotten mit den verwandten Buschmans bewohnen heut zu Tage die Südspitze Afrika's und sind auch da immer mehr und mehr im Aussterben begriffen, ehemals scheinen sie hoch hinauf gereicht zu haben. Sie sind sowohl physisch als sprachlich von den benachbarten Kaffern scharf getrennt und erscheinen auch sonst mit keinem Volke Afrika's näher verwandt. Unter den ehemals zahl-

reichen Dialekten sind besonders der Nama- und Kora-Dialekt näher bekannt.

Die Kaffern-Völker erstrecken sich vom Kap, wo sie an die Hottentotten grenzen, an den beiden Küsten und wahrscheinlich auch im Inneren des Landes bis an den Äquator und theilweis auch 5 bis 10 Grad über denselben hinaus. Sie sind sowohl von den Hottentotten als auch von den Afrikanischen Negern streng zu scheiden, ihre Sprachen sind eigenthümlich (präfigirend) und mit keiner anderen näher verwandt. Die Kaffern-Völker zerfallen in drei Abtheilungen: 1) eine östliche (an der Ostküste sich hinziehend) oder Kaffern im engeren Sinne, 2) eine westliche (an der Westküste) oder Kongo-Völker und 3) eine mittlere (über das Binnenland sich verbreitend) oder Setschuana-Stämme. (Näheres darüber in „Expedition der Fregatte Novara. Linguistischer Theil".)

Was die übrigen Sprachen und Völker Afrika's betrifft, so sind uns dieselben theilweis durch die trefflichen Arbeiten Deutscher und Englischer Missionäre näher bekannt, aber leider noch nicht Behufs der wissenschaftlichen Klassifikation hinreichend bearbeitet. Es ist diess ein Gebiet, wo es für den Sprachforscher noch vollauf zu thun giebt; mögen recht bald tüchtige Kräfte sich desselben annehmen und es emsig bebauen!

Die Sprachen Amerika's zeigen einen überraschend einheitlichen Typus, leider wurde aber noch nicht versucht, dieselben nach Art anderer Sprachen (z. B. Asiens) zu untersuchen und zu klassificiren. — Möge es auch hier endlich Licht werden!

Bevölkerungs-Statistik.

Von August Fabricius,

Grossbzgl. Hess. Obersteuerrath und Mitglied der Centralstelle für Landesstatistik in Darmstadt.

Das Gebiet der Bevölkerungsstatistik ist zwar nicht scharf begrenzt, indessen giebt es eine Reihe von Erscheinungen, welche im Dasein der Völker eine so hervorragende Bedeutung besitzen, dass es gestattet ist, dieselben als Grundlagen der Bevölkerungsstatistik anzusehen und ihre planmässige Darstellung als nächste Aufgabe derselben zu bezeichnen.

Es sind diess:

a. Die Volkszahl im Allgemeinen und die Gliederung der Bevölkerung nach Geschlecht, Alter, Familienstand und verschiedenen anderen Gesichtspunkten;

b. die Veränderungen, welche die Bevölkerung durch die Geburten, Sterbefälle, Heirathen, Ehescheidungen, Zuzüge und Wegzüge erfährt (Bewegung der Bevölkerung), und

c. der physische Zustand der Bevölkerung.

Die Hülfsmittel, deren man sich bedient, um die für die Bevölkerungsstatistik erforderlichen Zahlenangaben zu sammeln, sind:

a. Periodische Bevölkerungsaufnahmen (Volkszählungen) zur Ermittelung der Zahl, der Gliederung und des physischen Zustandes der Bevölkerung;

b. fortlaufende Aufzeichnungen über die Geburten, Sterbefälle, Heirathen, Ehescheidungen, Zuzüge und Wegzüge;

c. spezielle Erhebungen in Bezug auf einzelne Gegenstände der Bevölkerungsstatistik, welche sich nicht passend mit den periodischen Bevölkerungsaufnahmen verbinden lassen.

Wenn auch schon im Alterthum Ermittelungen über Bevölkerungsverhältnisse stattgefunden haben und die geschichtlichen Überlieferungen von Volkszählungen bei den Ägyptern, Juden und Römern melden, so gehört doch die wissenschaftliche Ausbildung der Bevölkerungsstatistik ausschliesslich der neuesten Zeit an.

Was insbesondere die Volkszählungen anlangt, so beschränkten sich dieselben bis gegen das Ende des vorigen Jahrhunderts in der Regel auf einzelne Klassen der Bevölkerung, insbesondere die waffenfähige oder frohn- und abgabepflichtige Mannschaft.

Um die allmähliche Erweiterung des Gebiets der Volkszählungen an einem Beispiel nachzuweisen, möge hier eine Übersicht des Hauptgegenstandes der Bevölkerungsaufnahmen in den zum Grossherzogthum Hessen gehörigen alt-Hessischen Gebietstheilen folgen, welche sich ähnlich auch für andere Deutsche Länder zusammenstellen liesse.

Es wurden daselbst aufgenommen im Jahr:

1585 die „Mannschaft", zur Aufstellung einer Steuertafel über Landsteuern;

1630 die Gerichte, Kirchen, Städte, Dörfer, Höfe, Unterbeamten, frohnpflichtigen Unterthanen (Ackerleute und Einläufige), frohnbaren Pferde, Mühlen und Hospitäler, Behufs Aufstellung neuer Dorfbücher;

1641 die Vermögenden, die Verarmten und die durch Verarmung „in das Elend" Getriebenen, in Folge der Verwüstung des Landes im dreissigjährigen Krieg;

1648 die Unterthanen, die Befreiten, die über Herbst ausgestellte Ackerfläche, der mittlere Ertrag pr. Morgen, die Pferde, Schörg- (Zug-) Ochsen, Kühe und Schafe;

1667 die Männer, die verheiratheten Söhne, die unverheiratheten Söhne, die Wittwen und die Beisassen;

1669 die Gesammtbevölkerung nach Zahl, Geschlecht, Alter und Civilstand, für Zwecke der Kirchendisciplin;

1677 die Männer, Wittwen und junge Mannschaft, geschieden in Freie und Unfreie;

1742 die Pfarr- und Schulbedienten, die Justiz- und Kameralbedienten, die Forstbedienten, die Rathsverwandten, Kirchensenioren und Gerichtsschöffen, die adeligen Hintersassen und Hofleute, die junge Mannschaft, die Beisassen und die Juden;

1776 die Bürger und Gemeindsmänner, die Beisassen, die Juden, die ganzen Haushaltungen, Wittwer und Wittwen, die ledigen Personen und Kinder (Söhne und Töchter), die Gesellen u. s. w. und Knechte, die Mägde und die Summe aller Seelen;

1783 wie vorher, mit Unterscheidung der „Kinder und Ledigen in der Eltern Brod", nach Altersklassen von 5 zu 5 Jahren;

1804 bis 1819 die Gesammtbevölkerung eines jeden Jahres, unterschieden nach Geschlecht, Hauptaltersklassen und Religion;

1822 bis 1858 die Gesammtbevölkerung in dreijährigen Zählungsperioden, wie vorher, mit Ausscheidung einzelner Berufsklassen und Ermittelung der Anzahl der abwesenden Ortsangehörigen;

1861 und 1864 die ortsanwesende (faktische), ortsangehörige (rechtliche) und Zollabrechnungs-Bevölkerung, mit Unterscheidung nach Geschlecht, Alter, Civilstand, Religion, Nahrungszweig, Heimathsort, Art des Aufenthalts u. s. w.

In den meisten Europäischen Staaten werden periodisch wiederkehrende und alle Klassen der Bevölkerung umfassende Volkszählungen erst seit dem zweiten Jahrzehnt des 19. Jahrhunderts vorgenommen, während die Führung von Civilstandsregistern in Frankreich und England bereits in der ersten Hälfte und in Deutschland in der zweiten Hälfte des 16. Jahrhunderts Eingang fand. Einzelne Städte besassen schon früher vollständige Aufzeichnungen über die Geburten, Heirathen und Sterbefälle, wie z. B. Augsburg seit 1500. In Schweden werden seit 1686 Civilstandsregister geführt.

Die Schaffung von Einrichtungen zur Sammlung vollständiger Notizen über die Bewegung der Bevölkerung gehört jedoch ebenfalls erst der neueren Zeit an.

Als Begründer der Bevölkerungsstatistik, welcher zuerst die Gesetzmässigkeit in den anscheinend zufälligen Erscheinungen des menschlichen Daseins mit Hülfe von Zahlenangaben nachwies, wird mit Recht Johann Peter Süssmilch, der Verfasser der im Jahr 1742 erschienenen Schrift „Die göttliche Ordnung in denen Veränderungen des menschlichen Geschlechts", bezeichnet.

Die systematische Behandlung der Bevölkerungsstatistik und die Erhebung derselben zu einer selbstständigen Wissenschaft verdankt man vorzugsweise den Bemühungen der neueren Belgischen Statistiker, unter denen Quetelet, Heuschling und Visschers die hervorragendsten Stellen einnehmen.

Um die weitere Ausbildung der Bevölkerungsstatistik und die Organisation der statistischen Erhebungen haben sich sodann in Deutschland Engel und in England Farr vorzugsweise Verdienste erworben. Während ferner durch die seit dem Jahr 1853 periodisch zusammentretenden internationalen statistischen Kongresse das Interesse an der Bevölkerungsstatistik vielseitig belebt und den Ansichten der Statistiker über nothwendigen Umfang und die zweckmässigsten Methoden der Erhebung statistischer Thatsachen in den Kreisen der Verwaltungsbehörden Eingang verschafft wurde, wies Wappäus in einer Reihe von das gesammte Gebiet der Bevölkerungsstatistik umfassenden Vorlesungen („Allgemeine Bevölkerungsstatistik", I—II, Leipzig 1859—61) nach, wie das vorhandene statistische Material kritisch zu sichten und für die Wissenschaft nutzbar zu machen sei. Die Errichtung besonderer Statistischer Bureaus in den meisten Europäischen Staaten und die Unterstützung derselben durch Statistische Centralkommissionen gewährte endlich die Möglichkeit, die Erhebung und Koncentrirung der statistischen Daten zu regeln und mit Hülfe der Verwaltungsbehörden planmässig durchzuführen. Besondere Anerkennung verdienen in dieser Hinsicht die Leistungen der Statistischen Centralbehörden in Belgien, Frankreich, Schweden, Österreich, Preussen und Sachsen, sodann in neuerer Zeit in Italien und Spanien. Auch scheint sich in der Schweiz und in Portugal eine erfreuliche statistische Thätigkeit zu entwickeln. Mit geringeren Hülfsmitteln ausgestattet, aber nicht minder anerkennenswerth sind sodann die Bestrebungen und Leistungen der Statistischen Centralstellen einiger kleinerer Deutschen

Staaten, z. B. der Statistischen Bureaus in Oldenburg, Weimar, Jena, Carlsruhe u. s. w.

Bei dem hervorragenden Einfluss, welchen die internationalen statistischen Kongresse auf die Entwickelung der Bevölkerungsstatistik ausgeübt haben, empfiehlt es sich, Behufs der Darstellung der Fortschritte der Bevölkerungsstatistik die von den internationalen statistischen Kongressen aufgestellten bezüglichen Grundsätze als Ausgangspunkt zu nehmen.

Dieselben lassen sich folgendermaassen zusammenfassen.

A. Volkszählungen.

1. Es ist wünschenswerth, dass die Zählung eine namentliche sei und auf das Prinzip der faktischen Bevölkerung gegründet werde.

Die Schwierigkeiten, welche einer genauen Ermittelung der faktischen Bevölkerung entgegenstehen, lassen sich durch entsprechende Zählungsvorschriften beseitigen.

2. Um eine Volkszählung zu gewinnen, welche allen Bedürfnissen der Verwaltung entspricht, ist es unerlässlich, nicht bloss die faktische Bevölkerung zu zählen, sondern auch die rechtliche einer jeden Gemeinde und Provinz.

3. Es ist wenigstens alle 10 Jahre eine Zählung vorzunehmen. Wenn die Aufnahmen in Zwischenräumen von 5 oder 3 Jahren stattzufinden pflegen, ist es nicht wünschenswerth, dass hieran Etwas geändert werde.

4. Wenn in einzelnen Ländern aus irgend welchen Gründen die Zählung nicht an einem einzigen Tage begonnen und zu Ende gebracht werden kann, so ist es wünschenswerth, dass diess in einem bestimmten und möglichst kurz bemessenen Termin geschehe. Jedenfalls müssen sich die Erhebungen auf den Stand an einem einzigen, für das ganze Land gleichmässig bestimmten Tage beziehen.

5. Obgleich sich die Bevölkerung in den meisten Staaten im Monat Dezember weniger als in anderen Monaten in Bewegung befindet, so ist doch, wenn die Zählung in einer anderen Jahreszeit an einem einzigen Tag ausgeführt werden kann, diesem Umstand ein entscheidender Einfluss auf die Wahl des Zählungstages einzuräumen.

6. Für jede Familie oder jede Haushaltung ist zum Eintrag der über dieselben zu machenden Angaben eine besondere Liste zu bestimmen.

7. Die Zähler, welchen die Austheilung und Wiedereinsammlung der Listen obliegt, haben darauf zu achten, dass letztere richtig aus-

gefüllt werden, und erforderlichen Falls selbst die Ausfüllung nach den Angaben der Haushaltungsvorstände vorzunehmen.

8. Um möglichste Sicherheit hinsichtlich der Genauigkeit der Nachrichten, deren Erhebung man für nöthig erkannt hat, zu erlangen, empfiehlt es sich, eine Strafe gegen diejenigen Personen festzusetzen, welche die erforderliche Auskunft verweigern oder sie wissentlich falsch geben.

9. Durch die ausgedehnte Mitwirkung der Bevölkerung bei der Volkszählung wird das statistische Verständniss der Bevölkerung gestärkt und damit die Erreichung besserer Resultate gefördert. Es ist daher wünschenswerth, dass diese Mitwirkung nicht auf die Aufstellung der Haushaltungslisten durch die selbstständigen Einwohner beschränkt bleibe, sondern dass an solchen Orten, wo es nach dem Bildungsgrade der Einwohner ausführbar erscheint, dieselbe auf deren Theilnahme an der Sammlung und Prüfung der Listen (als Zählungsagenten) und an der Koncentrirung derselben (als Mitglieder der Zählungskommissionen) erweitert werde.

10. Um mit dem Wort „Familie" einen bestimmten Begriff zu verbinden, erscheint es räthlich, diejenige Person als Familienhaupt (Haushaltungsvorstand) anzusehen, welche im eigenen Hause wohnt oder welche, wenn sie in Miethe wohnt, die Miethe für das ganze Haus oder einen bestimmten Theil des Hauses zahlt.

11. Es ist wünschenswerth, dass die zu erhebenden Nachrichten in zwei Kategorien geschieden werden. Die erste soll die für alle Staaten unerlässlichen Nachrichten und die zweite solche Nachrichten umfassen, deren Erhebung dann vorzunehmen sein wird, wenn diess in dem betreffenden Land ausführbar erscheint.

Als unerlässliche Gegenstände der Erhebung bezüglich der aufzunehmenden Personen sind zu betrachten: Name und Vorname, Geschlecht, Alter, Verwandtschaftsgrad zum Familienhaupt, Civil- oder Familienstand, Beruf oder Beschäftigung, Geburtsland (bei nicht naturalisirten Fremden auch deren Heimathsland), ob blind oder taubstumm.

Als Gegenstände der zweiten Kategorie sind anzusehen: die Sprache, die gewöhnlich gesprochen wird, das Glaubensbekenntniss, die Art des Aufenthalts (ob ständig oder zeitweilig), Wohnort, Zahl der Kinder, welche Primärschulen besuchen (oder im Hause ihren Unterricht erhalten), Bezeichnung der Personen, die von schweren Krankheiten befallen oder mit ständigen Gebrechen behaftet sind.

12. Mit den Volkszählungen sind (in den betreffenden Beschlüs-

sen speziell bezeichnete) Erhebungen über die Gebäude zu verbinden.

13. Wo noch andere zur vollkommenen Erkenntniss der wirthschaftlichen und sozialen Zustände beitragende Nachrichten gelegentlich der Volkszählungen ohne wesentliche Vermehrung der Kosten derselben und ohne Beeinträchtigung der Genauigkeit der Zählungen mit erhoben werden können, ist es wünschenswerth, dass diess geschehe.

14. Die Daten der Volkszählung sollen überall nach gleichmässigen Formularien resumirt werden, um sie unter einander vergleichbar zu machen.

B. Bevölkerungsregister.

Es ist zu wünschen, dass in allen Ländern, wo dieser Maassregel nicht unüberwindliche Schwierigkeiten entgegenstehen, in jeder Gemeinde ein Bevölkerungsregister angelegt und mit der grössten Sorgfalt auf dem Laufenden erhalten werde.

C. Bewegung der Bevölkerung.

a. Die Bewegung in dem Civilstand ist jährlich zu ermitteln; sie umfasst:

1. Die Geburten mit Angabe des Alters der Eltern, die Zwillinge, die Todtgeborenen, das Geschlecht der Kinder mit Unterscheidung der ehelichen und unehelichen, die Sterbefälle, die Heirathen, die Ehescheidungen, — Alles nach Monaten;

2. die Sterbefälle nach Alter und Monaten, mit Unterscheidung der gestorbenen Kinder in eheliche und uneheliche bis zum Alter von 3 Jahren;

3. die Sterbefälle nach Krankheiten, Alter, Monaten, Beruf oder Beschäftigung, Civilstand, die Bezeichnung der Krankheit, welche den Tod veranlasst hat, jedoch nur nach Angabe der Ärzte;

4. die Heirathen mit Unterscheidung des Alters, des Civilstandes und Berufs der Getrauten und unter Angabe der durch den Eheschluss legitimirten Kinder.

Hierbei sind noch folgende Regeln zu beobachten:

1. Neben der Zahl der natürlichen Kinder sind die, welche anerkannt, und die, welche legitimirt worden sind, anzugeben.

2. Bei den Todtgeborenen ist anzugeben, ob vor, während oder unmittelbar nach der Niederkunft gestorben.

3. Bei der Verzeichnung der Todesfälle ist eben so wie bei den

Volkszählungen das Alter ganz genau anzugeben, von Monat zu Monat bis zu dem zwölften einschliesslich, dann von drei zu drei Monaten bis zum zweiten Lebensjahr. Auch vom dritten Jahre an ist das Alter nach Jahren und Monaten zu unterscheiden, um die Klassifikation der Sterbefälle nach Altersklassen mit Sicherheit vornehmen und Versetzungen aus einer Klasse in die andere verhüten zu können.

4. Es empfiehlt sich, eine für alle Länder anwendbare Nomenklatur der Todesursachen festzustellen.

b. Über die Auswanderungen sind besondere Register zu führen, worin die Bewohner, welche das Land verlassen, um sich in einem fremden Land niederzulassen, eingetragen werden.

Die Nachrichten, die über jeden Auswanderer zu verlangen sind, umfassen: Name und Vorname, Ort und Zeit der Geburt, Geschlecht, Alter und Civilstand, Glaubensbekenntniss, Beruf, muthmassliches Vermögen, Tag der Abreise aus der Gemeinde, Name des Landes der Niederlassung, Hafen der Ein- und Ausschiffung, die bekannte oder wahrscheinliche Veranlassung zur Auswanderung.

c. Ähnlich sind die Einwanderungen nachzuweisen.

Von den Beschlüssen der internationalen statistischen Kongresse bezüglich der Volkszählungen haben die auf die Zählungsmethode Bezug habenden bereits vielfältig Eingang gefunden.

Die Ausführung der Volkszählungen mittelst Haushaltungslisten, welche durch die Haushaltungsvorstände in Beziehung auf die einzelnen Glieder der Haushaltung auszufüllen und durch besonders bestellte Zähler an Ort und Stelle zu prüfen und nöthigen Falls richtig zu stellen sind, findet statt in Belgien, den Niederlanden, England, der Schweiz, Italien, den Päpstlichen Staaten, Portugal, Spanien und der Russischen Provinz Kurland, ferner von den Deutschen Staaten in Österreich, dem Königreich Sachsen, Württemberg, Baden, dem Grossherzogthum Hessen, Luxemburg, Nassau, Sachsen-Meiningen, Sachsen-Coburg und Gotha, Sachsen-Altenburg, Oldenburg, Frankfurt a. M. und Bremen.

In Österreich werden in Gemeinden, welche die Zählung nicht selbst vornehmen können, die Aufnahmebogen durch Kommissäre auf Grund mündlicher Erkundigung aufgestellt. In mehreren der anderen Staaten, z. B. in England und Portugal, ist bestimmt, dass, wenn kein Mitglied der Familie des Schreibens kundig ist, die Agenten die Zählungslisten nach mündlicher Angabe selbst auszufüllen haben.

In Sachsen, Weimar-Eisenach, Schwarzburg-Rudolstadt und Reuss j. L. finden die Einträge in Hauslisten anstatt in Haushaltungslisten, jedoch ebenfalls unter Mitwirkung der Haushaltungsvorstände, statt.

In Dänemark, Griechenland, Hannover und Kurhessen werden die Listen zwar der Regel nach durch die Behörden aufgestellt und nur ausnahmsweise in den Städten Haushaltungslisten angewendet, jedoch stehen die Aufnahmebogen den Haushaltungslisten der Mehrzahl der vorgenannten Staaten bezüglich der Vollständigkeit der darin zu machenden Angaben nicht nach.

In Frankreich werden allgemein die Einträge in die Listen durch die Zählungsagenten besorgt.

In Preussen, Waldeck, Reuss ä. L., Homburg, Lippe und Hamburg finden die Aufnahmen ebenfalls ohne Mitwirkung der Bevölkerung und nach einem veralteten Verfahren statt, dessen Beseitigung, was Preussen anlangt, von dem Statistischen Bureau in Berlin bis jetzt vergeblich erstrebt worden ist.

In Schweden werden die Bevölkerungszahlen mit Hülfe der Bevölkerungsregister festgestellt, nur in Stockholm dienen zu diesem Behuf besonders auszufüllende Haushaltungslisten.

In Norwegen wird die Anfertigung der Bevölkerungslisten in den Landgemeinden durch die Lehrer und in den Städten durch die Ortsvorsteher besorgt.

Auch in Bayern, Braunschweig, den beiden Mecklenburg, Schwarzburg-Sondershausen, Schaumburg-Lippe, Liechtenstein und Lübeck hat die Methode der Selbstzählung mittelst Haushaltungslisten noch keinen Eingang gefunden.

In der Mehrzahl der genannten Staaten fehlt es überdiess an Veröffentlichungen, aus welchen sich das Zählungsverfahren genau entnehmen liesse.

Eine rühmliche Ausnahme von dem in Preussen üblichen Verfahren macht die Stadt Berlin, woselbst bereits zwei Zählungen unter ausgedehnter Mitwirkung der Bevölkerung ausgeführt worden sind. Im Jahr 1864 ist Königsberg dem in Berlin gegebenen guten Beispiel gefolgt.

Die Übertragung der örtlichen Leitung der Volkszählungen an besondere, aus der freiwilligen Betheiligung der Bevölkerung hervorgegangene Zählungskommissionen und die Vertheilung, Prüfung und Wiedereinsammlung der Haushaltungslisten durch Mitglieder der Zählungskommissionen und unbezahlte Agenten ist zuerst im Gross-

herzogthum Hessen bei der Volkszählung vom 3. Dezember 1861 und in Italien bei der Volkszählung vom 31. Dezember 1861 mit bestem Erfolg versucht worden. Auch in Spanien, Kurland und Baden hat eine über die Aufstellung der Zählungslisten hinausgehende Betheiligung der Bevölkerung am Zählungsgeschäft Eingang gefunden. Bezüglich der Anwendung des Prinzips der Selbstzählung auf städtische Verhältnisse können die für die beiden neuesten Zählungen in Berlin und Königsberg getroffenen Einrichtungen als Muster dienen, zufolge deren für jedes städtische Quartier eine besondere Kommission unter Leitung einer Centralkommission eingesetzt und die Austheilung, Prüfung und Wiedereinsammlung der Zählungslisten einer entsprechenden Anzahl von Einwohnern, welche sich auf ergangene öffentliche Aufforderung freiwillig hierzu erboten hatten, übertragen wurde.

Nächst der Methode der Zählung bildet die Zählbevölkerung den Gegenstand wiederholter Desiderien der internationalen statistischen Kongresse, ohne dass jedoch bis jetzt der Begriff der „faktischen" und der „rechtlichen" Bevölkerung, deren Ermittelung wiederholt von denselben empfohlen worden ist, mit genügender Schärfe festgestellt worden wäre.

Je nach dem Standpunkt, von welchem aus man die Bevölkerungsverhältnisse eines Landes in Betrachtung zieht, kann man folgende Hauptgruppen der Bevölkerung desselben unterscheiden:

a. Die ortsanwesende (faktische) Bevölkerung. Dieselbe wird gebildet aus der Gesammtzahl der Personen, Inländer und Ausländer, welche zur Normalzeit der Zählung innerhalb der Grenzen des Landes dauernd oder vorübergehend anwesend sind.

b. Die im Lande wohnende Bevölkerung, bestehend aus der Gesammtzahl der Inländer und Ausländer, welche zur Normalzeit der Zählung an den einzelnen Wohnplätzen des Landes dauernd oder vorübergehend wohnen, mögen sie anwesend oder vorübergehend abwesend sein.

c. Die ansässige Bevölkerung. Dieselbe setzt sich aus der Gesammtzahl der Inländer und Ausländer zusammen, welche zur Normalzeit der Zählung an den einzelnen Wohnplätzen des Landes ihren dauernden Wohnsitz haben, mit Einschluss der von da vorübergehend und sonst zeitweilig abwesenden Haushaltungsmitglieder.

d. Die ortsangehörige (rechtliche) Bevölkerung, bestehend aus der Gesammtzahl der Personen, welche zur Normalzeit

der Zählung in den einzelnen Gemeinden des Landes heimathberechtigt sind, mögen sie anwesend oder abwesend sein, an den Orten der Zählung oder anderwärts, im Inland oder Ausland, wohnen.

Die faktische Bevölkerung in dem angegebenen Sinne wird in Belgien, Dänemark, Griechenland, Gross-Britannien, den Niederlanden, Italien, Portugal, den Päpstlichen Staaten, Spanien und der Schweiz, sodann von Deutschen Staaten in dem Königreich Sachsen, Baden, dem Grossherzogthum Hessen, Sachsen-Meiningen, Sachsen-Coburg und Gotha, Sachsen-Altenburg und Frankfurt a. M. ermittelt. Indessen bestehen zwischen den genannten Staaten in Beziehung auf die Begrenzung der faktischen Bevölkerung noch wesentliche Verschiedenheiten, welche namentlich bei den Bestimmungen wegen der Normalzeit der Zählungen und der Aufnahme der aus ihren Wohnungen vorübergehend Abwesenden so wie der Passanten hervortreten.

In Österreich wird als Einwohnerzahl die Zahl der faktischen Bevölkerung abzüglich der auf der Durchreise Anwesenden, jedoch mit Hinzunahme der Zahl der vorübergehend abwesenden Haushaltungsglieder angesehen.

In Preussen, Bayern und den übrigen Zollvereinsstaaten, mit Ausnahme der bereits genannten, wird die sogenannte Zollabrechnungsbevölkerung, welche im Wesentlichen aus der faktischen Bevölkerung mit Ausschluss der vorübergehend Anwesenden, jedoch mit Einrechnung der bis zu 1 Jahr auf Reisen abwesenden Inländer besteht, als Landesbevölkerung gezählt.

In Bremen und Lübeck wird die rechtliche Bevölkerung mit Ausschluss derer, welche sich im Ausland dauernd niedergelassen haben, in Frankreich die ansässige Bevölkerung als Landesbevölkerung angesehen.

In Schweden und Norwegen wird nur die rechtliche Bevölkerung gezählt.

Die vorübergehend Anwesenden und (Behufs Ausscheidung der Zollabrechnungsbevölkerung) die im Sinne der betreffenden Vereinbarungen „auf Reisen" Abwesenden werden in Baden, dem Grossherzogthum Hessen, Sachsen-Meiningen, Sachsen-Coburg und Gotha, Sachsen-Altenburg und Frankfurt a. M. noch besonders neben der faktischen Bevölkerung aufgenommen. In verschiedenen Staaten werden die Anwesenden nach dem Geburtsort, Heimathsort, Niederlassungsort oder letzten Wohnort unterschieden.

In der Mehrzahl der Staaten, in welchen eine Zählung der faktischen Bevölkerung stattfindet, werden die von ihren Wohnorten

vorübergehend Abwesenden ebenfalls aufgenommen. Man hat diese Ermittelung mehrseitig als eine Zählung der rechtlichen Bevölkerung bezeichnet, hierbei jedoch übersehen, dass die rechtliche Bevölkerung auf die Heimathsorte der betreffenden Personen zu beziehen ist und auch die dauernd oder zeitweilig im Ausland wohnenden Inländer zu umfassen hat. Mit der Erstreckung auf letztere ist die rechtliche Bevölkerung in Österreich, dem Grossherzogthum Hessen und in England aufgenommen worden.

Die vorstehende Übersicht würde noch wesentlich an Mannigfaltigkeit gewinnen, wenn man auf die Details der in den einzelnen genannten Staaten erlassenen Zählungsvorschriften eingehen wollte.

Es erscheint unter diesen Verhältnissen um so wünschenswerther, dass eine Verständigung über den Begriff der faktischen Bevölkerung und deren allseitige Zählung stattfinde, als selbst bei den Verhandlungen des internationalen statistischen Kongresses in Berlin (vergl. Rechenschaftsbericht, II, SS. 123 bis 130 u. 467 bis 475) unter den Vertretern der amtlichen Statistik in dieser Hinsicht noch wesentliche Meinungsverschiedenheiten hervorgetreten sind.

Zur genauen Ermittelung der faktischen Bevölkerung ist es erforderlich, dass alle Personen, welche sich zu der als Normalzeit der Zählung angenommenen Stunde innerhalb der Grenzen einer jeden Ortsgemarkung des Landes aufhalten, als Einwohner des betreffenden Orts aufgezeichnet werden. Aus der faktischen Bevölkerung der einzelnen Orte setzt sich alsdann diejenige des Landes zusammen. Hierbei werden die von ihrem Wohnort vorübergehend Abwesenden nicht an letzterem, sondern, wenn sie sich im Inland aufhalten, an ihrem Aufenthaltsort, sonst aber überhaupt nicht mitgerechnet.

Könnte man während eines ganzen Jahres täglich zu bestimmten Stunden die Zahl der in einem Lande anwesenden Personen feststellen, so würde das arithmetische Mittel aus den einzelnen Bevölkerungszahlen die mittlere Bevölkerung des Landes für das betreffende Jahr genau ausdrücken. Da sich diess aber nicht ausführen lässt, so ist man genöthigt, als mittlere Einwohnerzahl des Landes die periodisch zu ermittelnde faktische Bevölkerung, welche, wenn deren Aufnahme jedes Mal in derselben Jahreszeit und nach denselben Grundsätzen ausgeführt wird, zur mittleren Bevölkerung immer in einem bestimmten Verhältniss stehen wird und nur wenig von derselben verschieden sein kann, anzunehmen. Jedenfalls kommt die faktische Bevölkerung der Einwohnerzahl, von welcher die Produktion und Konsumtion, die Zahl und Art der Geburten, Sterbefälle,

Heirathen u. s. w., die Volksdichtigkeit, die Benutzung der Verkehrsanstalten, die Thätigkeit der Regierungsorgane u. s. w. des Landes abhängen, näher als jede aus Anwesenden und Abwesenden kombinirte Bevölkerungszahl und hat weiter den Vorzug, dass ihre Aufnahme keine komplicirten Zählungsvorschriften verlangt und mit grosser Genauigkeit ausgeführt werden kann. Die Veränderungen im Stande der faktischen Bevölkerung sind, wie alle Veränderungen im Dasein der Völker, allgemeinen Gesetzen unterworfen und erfolgen, wenn keine aussergewöhnlichen Ereignisse, wie Kriegszustände, darauf einwirken, mit grosser Stetigkeit. Der Wechsel der Personen, welche als vorübergehend anwesend mitgezählt oder als vorübergehend abwesend von der Zählung ausgeschlossen werden, äussert auf deren durchschnittliche Zahl und Beschaffenheit keinen merklichen Einfluss. Die zufälligen Schwankungen, welchen diese Zahl unterworfen sein kann, hat nachweisbar eine weit geringere Einwirkung auf die Genauigkeit der Zählungsergebnisse als die Auslassungen und doppelten Zählungen, welche bei Kombinirung der Bevölkerung aus Anwesenden und Abwesenden unvermeidlich sind.

Der mehrfach gemachte Einwand, dass die Aufnahme der einen Bestandtheil der faktischen Bevölkerung bildenden Personen, welche sich zur Normalzeit ausserhalb der Wohngebäude und Schiffe (auf der Landstrasse, in Eisenbahnzügen u. s. w.) befinden, grosse Schwierigkeiten darbiete, erscheint nicht gewichtig, wenn man erwägt, dass im Dezember, welcher Monat als der geeignetste für die Zählungen angesehen wird, nur wenige Personen ausserhalb der bewohnten Gebäude übernachten. Auch haben sich in dieser Hinsicht bei den auf das Prinzip der faktischen Bevölkerung gegründeten Zählungen nach vorliegenden Erfahrungen thatsächlich durchaus keine Schwierigkeiten gezeigt. Wenn dagegen bei Ermittelung der Volkszahl an den einzelnen Orten gewisse Kategorien von Abwesenden mitzuzählen, resp. von Anwesenden auszuschliessen sind, so ergeben sich sofort für die mit der Zählung betrauten Personen zahlreiche Anstände, weil die Beziehungen der einzelnen Personen zu den Familien oder Haushaltungen, welchen sie ursprünglich oder zeitweilig angehören, und die Abstufungen zwischen dauerndem und vorübergehendem Aufenthalt so mannigfaltig sind, dass dieselben keine geeigneten Merkmale darbieten, um danach einzelne Bevölkerungsgruppen für den Zweck der Zählung scharf zu begrenzen und aus der Kopfzahl der einzelnen Gruppen die Zahl der Gesammtbevölkerung zusammenzusetzen.

So wurden bei der Volkszählung im Grossherzogthum Hessen

vom 3. Dezember 1864 die im Sinne der betreffenden Bestimmungen „vorübergehend" und „sonst zeitweilig" im Inland abwesenden Angehörigen der in den einzelnen Wohnplätzen des Grossherzogthums ansässigen Haushaltungen sowohl nach den für den Zollverein getroffenen Vereinbarungen bei letzteren, als auch an ihren Aufenthaltsorten aufgenommen. Eine Vergleichung der Resultate ergab aber, dass von 2268 an den Aufenthaltsorten vorübergehend anwesenden Inländern nur 1282 und von 53.471 daselbst sonst zeitweilig anwesenden Inländern nur 38.223 an ihren Wohnorten, beziehungsweise an den Wohnorten ihrer Angehörigen, aufgezeichnet worden waren. Ferner zeigte die veranstaltete spezielle Prüfung einer grossen Anzahl von Angaben in den Zählungslisten, dass diese Differenzen nicht, wie man anzunehmen geneigt sein könnte, auf Irregularitäten bei der Aufstellung der Zählungslisten, sondern fast ausschliesslich auf allgemeine, in allen Landestheilen gleichmässig wirkende Ursachen der oben bezeichneten Art zurückzuführen waren.

Es kann hiernach nicht zweifelhaft sein, dass sich die faktische Bevölkerung vorzugsweise zur Grundlage für die statistische Darstellung der Bevölkerungsverhältnisse und für vergleichende Bevölkerungsstatistik eignet, und es bleibt in hohem Grade zu bedauern, dass die Bemühungen auf Annahme der faktischen Bevölkerung als Maassstab für die Vertheilung der gemeinschaftlichen Einnahmen der Deutschen Zollvereinsstaaten bis jetzt nicht den gewünschten Erfolg hatten, so dass verschiedene Deutsche Staaten, welche den Beschlüssen der internationalen Kongresse entsprechend die faktische Bevölkerung aufnehmen und ihren statistischen Publikationen zu Grunde legen, lediglich zum Zweck einer Ausscheidung der Zollabrechnungsbevölkerung eine Reihe komplicirter und lästiger Bestimmungen in die Zählungsvorschriften aufzunehmen genöthigt sind.

Was die rechtliche Bevölkerung anlangt, deren Aufnahme von den statistischen Kongressen weiter empfohlen worden ist, so scheint man hierbei ebenfalls nicht vollständig im Einverständniss darüber gewesen zu sein, was unter rechtlicher Bevölkerung zu verstehen sei. Nach den Beschlüssen des Londoner Kongresses soll dieselbe die zur Zeit der Zählung vom Lande vorübergehend Abwesenden umfassen. Diess bedingt, dass die im Ausland abwesenden Inländer an ihren Wohnorten aufgenommen werden, woselbst man Kenntniss von ihrer vorübergehenden Abwesenheit hat. Soll jedoch, wie der Berliner Kongress verlangt, die rechtliche Bevölkerung einer jeden Gemeinde und Provinz festgestellt werden, so ist es nöthig,

dass die anwesenden und abwesenden Inländer ohne Rücksicht auf ihren Wohnort und Aufenthaltsort an ihren Heimathsorten, d. h. an denjenigen Orten, woselbst sie Heimathsrecht besitzen, aufgezeichnet und dass Vorkehrungen getroffen werden, um auch die ausserhalb ihrer Heimathsorte im Inland oder Ausland ständig Wohnenden zu ermitteln und der rechtlichen Bevölkerung ihrer Heimathsorte zuzuzählen. Aus der rechtlichen (ortsangehörigen) Bevölkerung der einzelnen Gemeinden setzt sich alsdann diejenige der Provinzen u. s. w. und des ganzen Landes zusammen. In diesem Sinne ist die rechtliche Bevölkerung in Deutschland bis jetzt nur von Seiten des Grossherzogthums Hessen aufgefasst und mit der Unterscheidung nach der Art des Aufenthalts- und des Wohnungsverhältnisses aufgenommen worden.

In den meisten anderen Staaten beschränkt man sich darauf, die von ihren Wohnorten vorübergehend Abwesenden zu ermitteln, wodurch sich wohl die in den einzelnen Gemeinden u. s. w. des Landes wohnende, aber nicht die im Lande ansässige oder heimathberechtigte Bevölkerung feststellen lässt.

Bisweilen wird die Bevölkerung nach Geburtsorten anstatt nach Heimathsorten unterschieden, was in mehrfacher Hinsicht interessante Aufschlüsse gewährt, aber nicht zu einer Ausscheidung der rechtlichen Bevölkerung benutzt werden kann.

Häufig wird auch keine scharfe Grenzlinie zwischen Geburtsort, Heimathsort, ständigem Wohnort, zeitweiligem Wohnort und Aufenthaltsort gezogen und es erscheint deshalb nöthig, dass man sich zunächst darüber verständige, welche Bevölkerungsbestandtheile als zur rechtlichen Bevölkerung gehörig anzusehen und wo die betreffenden Personen aufzunehmen seien. In dieser Hinsicht möchte sich etwa folgende Bestimmung zur Annahme empfehlen:

„Unter rechtlicher (ortsangehöriger) Bevölkerung wird die Gesammtzahl der Personen verstanden, welche zur Zeit der Zählung in den einzelnen Gemeinden des Landes heimathberechtigt sind.

„Hierbei sind zu unterscheiden:

I. an ihrem Heimathsort Anwesende,

II. von dort Abwesende, welche

1) an ihren Heimathsorten wohnen und
   A. vorübergehend,
   B. sonst zeitweilig abwesend sind;
2) sich anderwärts ohne Aufgebung ihres Heimathsrechts ständig niedergelassen haben, und zwar

A. im Inland,

B. im Ausland.

„Die unter I. und II. 1) bezeichneten Personen werden an ihren Heimathsorten bei den Haushaltungen, welchen sie für gewöhnlich angehören, gezählt, die unter II. 2) A. bezeichneten sind an ihren Wohnorten aufzunehmen und nach den daselbst gemachten Aufzeichnungen der rechtlichen Bevölkerung ihrer Heimathsorte zuzuzählen. Die im Ausland ständig wohnenden Ortsangehörigen müssen an ihren Heimathsorten von den Gemeindebehörden auf Grund der Bevölkerungsregister u. s. w. besonders verzeichnet oder durch die Gesandtschaften und Konsulate im Ausland ermittelt werden. Die betreffenden Kategorien sind in den zur Publikation gelangenden Zusammenstellungen getrennt aufzuführen. Die im Ausland Abwesenden sind hierbei nach den Ländern des Aufenthalts zu unterscheiden."

Die Aufnahme der faktischen und der rechtlichen Bevölkerung schliesst nicht aus, gleichzeitig die im Lande wohnende oder die darin ansässige Bevölkerung zu ermitteln und die Anwesenden so wie die Abwesenden nach der Art oder Dauer ihrer Anwesenheit, resp. Abwesenheit zu gruppiren. Eine Erweiterung des Gebiets der Volkszählung in diesem Sinne gewährt den Vortheil, dass die Zählungsergebnisse mit Hülfe der Haushaltungslisten besser geprüft und richtig gestellt werden können, als wenn darin nur ein Theil der Bevölkerung zu erscheinen hat. Jedoch müssen alsdann durch sorgfältige Instruirung der Zählungsagenten und entsprechende Zählungsvorschriften Vorkehrungen dahin getroffen werden, dass nur gleichartige Bevölkerungsbestandtheile kombinirt und Auslassungen so wie doppelte Zählungen vermieden werden. In der Zollabrechnungsbevölkerung der Zollvereinsstaaten werden z. B. den vorübergehend (als Gäste u. s. w.) anwesenden Inländern und Ausländern die innerhalb Jahresfrist auf Reisen abwesenden Inländer gegenübergestellt, während augenscheinlich bei Ausscheidung der vorübergehend Anwesenden die vorübergehend abwesenden Inländer und Ausländer mitgezählt und gleiche Zeiträume zur Begrenzung der vorübergehenden Anwesenheit und vorübergehenden Abwesenheit festgesetzt werden müssten. Dabei würden noch immer Ungenauigkeiten unterlaufen, weil an den Wohnorten der im Inland Abwesenden häufig nicht festgestellt werden kann, ob dieselben an ihren Aufenthaltsorten vorübergehend oder sonst zeitweilig anwesend sind und dort mitgezählt oder von der Zählung ausgeschlossen werden, und die nöthigen Anhaltspunkte zur Herstellung eines Zusammenhangs zwischen der Zäh-

lung der Abwesenden an ihren Wohnorten und der Ausschliessung derselben Personen von der Zählung an ihren Aufenthaltsorten mangeln. Man kann daher wohl ermitteln, wie viele Personen an den einzelnen Orten des Landes dauernd und vorübergehend wohnen, die betreffenden Zahlen lassen sich jedoch nicht kombiniren, um daraus einen richtigen Ausdruck für die im ganzen Lande wohnende Bevölkerung zu erhalten, weil ein Theil der von ihrem ständigen Wohnort abwesenden Personen sowohl dort als auch an dem Aufenthaltsort zur Mitzählung gelangen wird, während viele Personen, namentlich solche, die zufälliger Weise keine Mitglieder ansässiger Haushaltungen sind, ganz ausser Ansatz bleiben.

Geringere Schwierigkeiten als die Aufnahme der in einem Lande wohnenden Personen bietet die Ermittelung der darin ansässigen Personen dar, weil hierbei die wechselnden Aufenthaltsverhältnisse weniger in Betracht kommen als in dem ersteren Falle. Während z. B. ein Haushaltungsvorstand bei Aufnahme der im Lande wohnenden Bevölkerung die bei ihm in Arbeit stehenden Gesellen und Dienstboten als Mitglieder seiner Haushaltung zu verzeichnen, dagegen seine auf Unterrichtsanstalten, als Gewerbsgehülfen u. s. w. abwesenden Kinder von der Zählung auszuschliessen hat, werden bei Aufnahme der ansässigen Bevölkerung zeitweilig anwesende Gehülfen, Dienstboten, Pensionäre u. s. w., sodann Verpflegte in Heilanstalten, zum Dienst einberufene Soldaten, in Gefängnissen Detinirte u. s. w. nicht mitgezählt, dagegen alle anwesenden und abwesenden Familienglieder, mit Ausschluss derer, welche sich anderwärts selbstständig niedergelassen und eine eigene Haushaltung begründet haben, in die Listen eingetragen. Es liegt auf der Hand, dass die letztere Aufnahme, welche von der Familie und der selbstständigen Niederlassung ausgeht, mit grösserer Genauigkeit ausgeführt werden kann und ein werthvolleres statistisches Material darbietet als die Aufnahme der an den einzelnen Orten dauernd oder vorübergehend wohnenden Bevölkerung, welche in der Anlehnung an die temporäre Zusammensetzung der Haushaltungen keine scharfe Begrenzung zulässt und der faktischen Bevölkerung, ohne letztere ersetzen zu können, zu nahe steht, um ein selbstständiges Interesse darbieten zu können.

Eine ortsweise Aufnahme der ansässigen Bevölkerung mit Unterscheidung der betreffenden Personen in Anwesende, auf Reisen Abwesende und sonstig Abwesende hat bis jetzt nur in den Grossherzogthümern Baden und Hessen stattgefunden.

Im Königreich Sachsen werden die Anwesenden zwar unterschieden in

mit Grundbesitz Ansässige,
im Ort dauernd Wohnende, ohne mit Grundbesitz ansässig zu sein,
zeitweilig (über 1 Monat) Anwesende,
vorübergehend (auf der Durchreise, resp. bis zu 1 Monat) Anwesende,

von den Abwesenden werden jedoch nur die aus den beiden ersteren Kategorien auf Reisen Abwesenden, nicht aber die sonst zeitweilig Abwesenden mitgezählt.

In den meisten anderen Staaten bleibt die Ansässigkeit bei den Volkszählungen ganz ausser Betracht.

Wie die faktische Bevölkerung die konsumirende Bevölkerung eines Landes am genauesten ausdrückt, so gewährt die ansässige Bevölkerung den besten Ausdruck für die Machtverhältnisse der Staaten, so weit sie von der Bevölkerung abhängen. Auch eignet sich dieselbe besser zur Grundlage für manche staatliche Einrichtungen als die rechtliche Bevölkerung, von welcher immer ein Theil von dem Heimathsland oder doch von der Heimathsgemeinde abgetrennt ist und bei der Geltendmachung politischer Rechte oder der Leistung von Diensten für den Staat in Beziehung auf die Heimathsgemeinde nicht mehr in Betracht kommen kann.

Die Frage, auf welche Bevölkerungsbestandtheile die Volkszählungen zu erstrecken sind, ist hiernach ungeachtet der Beschlüsse der internationalen statistischen Kongresse wegen Aufnahme der faktischen und rechtlichen Bevölkerung noch keineswegs in einer befriedigenden Weise erledigt, und es möchte eine dringende Veranlassung für die statistischen Centralbehörden vorliegen, sich mit derselben eingehender, als diess seither geschehen ist, zu beschäftigen und eine bezügliche Verständigung anzubahnen. Namentlich wird dabei zu erwägen sein, ob nicht statt der Aufnahme der faktischen und rechtlichen Bevölkerung diejenige der faktischen und ansässigen Bevölkerung zu empfehlen sei.

Auch erscheint es unerlässlich, um in fraglicher Hinsicht vergleichbare Resultate zu erzielen, dass in den Anleitungen zum Ausfüllen der Formularien für die Haushaltungslisten wenigstens diejenigen Bestimmungen, welche sich auf die Ausscheidung der zu zählenden Personen beziehen, gleichlautend abgefasst werden. Bei gleichzeitiger Aufnahme der faktischen und ansässigen Bevölkerung

würden beispielsweise die betreffenden Bestimmungen folgendermaassen lauten können:

„Jeder Haushaltungsvorstand oder dessen Stellvertreter hat in die ihm übergebene Zählungsliste einzutragen:

a. alle zu seiner Haushaltung gehörigen Personen, mit Einschluss der bei derselben in Kost und Wohnung stehenden Dienstboten, Gewerbsgehülfen, Arbeiter, Pflegekinder u. s. w., anwesende und abwesende, auch alle abwesenden Familienglieder, mit Ausschluss derer, welche sich in Folge Übernahme eines Geschäfts, Anstellung, Verheirathung oder aus ähnlicher Veranlassung selbstständig niedergelassen und eine eigene Haushaltung begründet haben;

b. alle sonstigen Personen ohne irgend eine Ausnahme, welche zu der als Normalzeit der Zählung festgesetzten Stunde in den zu der Wohnung des Haushaltungsvorstandes gehörigen Räumen anwesend waren, gleichviel ob im Hauptgebäude oder in dessen Nebengebäuden, ob sie Inländer oder Ausländer sind, ob ihre Anwesenheit eine dauernde oder vorübergehende war."

Es bedürfte alsdann nur noch der Vorschrift, dass bei jeder in die Zählungslisten eingetragenen Person anzugeben sei:

I. bezüglich des Aufenthaltsorts, ob sie zur Normalzeit der Zählung
   1) am Orte derselben anwesend,
   2) von dort abwesend war, mit Bezeichnung des Aufenthaltsorts;

II. bezüglich des ständigen Wohnorts (des Orts der Ansässigkeit), ob sie zur Normalzeit der Zählung
   1) am Ort der Zählung ansässig war oder einer daselbst ansässigen Familie angehörte,
   2) an einem anderen Ort ansässig war, beziehungsweise einer anderwärts ansässigen Familie angehörte, mit Angabe dieses Ortes und des Landes u. s. w., worin derselbe liegt.

Aus den unter I. 1) bezeichneten Personen, welchen noch die anwesenden, ausserhalb der bewohnten Gebäude befindlichen und besonders aufzunehmenden Fremden zugehen würden, setzte sich alsdann die faktische oder ortsanwesende Bevölkerung und aus den Personen zu II. 1) die ansässige Bevölkerung zusammen. Die Angabe der unter I. 2) und II. 2) bezeichneten Personen würde zur Kontrolirung der Zählungsresultate und eventuell zur Ausscheidung der an den einzelnen Orten dauernd oder vorübergehend wohnenden Personen benutzt werden können.

Die Verschiedenheit der Ansichten hinsichtlich der Zählbevölke-

rung geht so weit, dass mit Ausnahme einiger Thüringischer Staaten keine zwei Zollvereinsstaaten vorhanden sind, welche genau dieselben Bevölkerungsbestandtheile aufnehmen, und dass in den betreffenden Zählungsvorschriften die in Folge der besonderen Vereinbarungen wegen Aufnahme der Zollabrechnungsbevölkerung getroffenen Bestimmungen vielfach in wesentlichen Punkten verschieden sind.

Unter den vorstehend angegebenen Verhältnissen kann es nicht auffallen, wenn abgesehen von der Zählungsmethode und der Zählbevölkerung die Einrichtungen für die Volkszählungen noch Vieles zu wünschen übrig lassen und wenn auch hinsichtlich der Erhebungen über die Bewegung der Bevölkerung und den physischen Zustand der Bewohner Mangel an Übereinstimmung zu beklagen ist.

Indem wir uns vorbehalten, hierauf in dem nächsten Jahresbericht näher einzugehen, lassen wir hier noch im Anschluss an die oben angeführten historischen Daten die Beschlüsse der zum internationalen Kongress in Berlin bevollmächtigten Vertreter Deutscher Regierungen in Betreff der Einheit und Vergleichbarkeit der Deutschen Statistik, namentlich der Bevölkerungsstatistik, folgen, indem wir zugleich die Hoffnung aussprechen, dass die unerwarteten Hindernisse, welche dem beabsichtigten Zusammentritt einer Deutschen statistischen Konferenz zur Zeit noch entgegenstehen, bald beseitigt werden möchten, so dass wir bereits im nächsten Jahr von einigen Erfolgen der auf die Förderung der Einheit und Vergleichbarkeit der Deutschen Statistik gerichteten Bestrebungen berichten können.

Die erwähnten Beschlüsse lauten:

„Es ist wünschenswerth, dass an gelegenem Orte zu gelegener Zeit, jedoch baldthunlichst, ein Zusammentritt von Abgeordneten Deutscher Regierungen, auch später in periodischer Wiederholung, stattfinde zu dem Behufe, bestimmte Verabredung über die geeigneten Mittel zu treffen, damit, so weit erforderlich und zulässig, Übereinstimmung in der Thätigkeit für amtliche Statistik erreicht werde.

„Diese Vereinigung würde Folgendes zu erstreben haben:

1. Vereinbarung der hauptsächlichsten Gegenstände amtlicher Erhebungen;

2. Anwendung übereinstimmender Formulare zur Erhebung und Aufzeichnung der Thatsachen;

3. Innehaltung gleicher Formen für gewisse Erhebungen und gleicher Intervalle für periodisch wiederkehrende Erhebungen;

4. Befolgung übereinstimmender Grundsätze bei der Veröffentlichung der erhobenen und zusammengestellten Thatsachen;

5. obligatorischen Austausch aller Erhebungs- und Bearbeitungs-Formulare so wie aller auf die Ausführung statistischer Bearbeitungen Bezug habenden Verordnungen, nicht minder obligatorischen Austausch aller amtlichen statistischen Veröffentlichungen.

„Als nächste Vorlagen für diese Konferenzen möchten zu bezeichnen sein:

1. Berathung übereinstimmender Erhebungs- und Veröffentlichungs-Formulare für die Volkszählungen;
2. desgleichen für die Bewegung der Bevölkerung;
3. desgleichen für die Viehzählung."

Einige Mittheilungen über den Welthandel und die wichtigsten Weltverkehrsmittel.

Von

Dr. Karl v. Scherzer.

Der gewaltige Aufschwung, welchen der Welthandel in den letzten zehn Jahren durch die grössere Benutzung der Dampfkraft und des elektrischen Drahtes, durch die ungeheuere Vermehrung der Edelmetalle, durch die Ausdehnung des Kolonialbesitzes, durch eine freisinnigere Handelspolitik und die fortschreitende Erforschung unseres Planeten genommen, macht es ungemein schwierig, dem Leser eine genaue und umfassende Darstellung des Verkehrs aller handeltreibenden Völker der Erde zu bieten. Wenn wir es dennoch wagen, in den folgenden wenigen Blättern ein gedrängtes Bild in Ziffern von dem gegenwärtigen wirthschaftlichen Zustande der wichtigsten Länder der Erde zu entrollen, so vermögen wir diess nur durch die Theilnahme nimmer müder Freunde in vier Welttheilen, welche uns fortwährend durch die Zusendung der neuesten offiziellen statistischen Dokumente so wie der jährlich in den verschiedenen Britischen Kolonien und in Nord-Amerika erscheinenden Almanache beglücken. In Europa aber waren uns die 4. Auflage von G. Fr. Kolb's vortrefflichem Handbuch der vergleichenden Statistik (Leipzig, A. Felix, 1865) und F. Martin's Statesman's Year-Book for 1865 (London, Mac Millan & Co.) höchst schätzenswerthe Behelfe.

I. Europa.

Die Völker Europa's nehmen am Welthandel in Bezug auf Werth des Umsatzes, Zahl, Tonnengehalt und Mannschaft ihrer Schiffe so wie Ausdehnung ihrer verkehrfördernden Schienenwege in folgendem Verhältniss Theil:

	Werth des Umsatzes in Preuss. Thalern.	Handelsmarine.			Eisenbahnen-Länge in Deutsch. Mln.
		Zahl d. Schiffe.	Tonnengehalt.	Mannschaft.	
Gr.-Britannien	2500.000.000	28.640	5.330.000	180.000	2506
Frankreich .	1586.000.000	15.065	1.000.000	25.000	1667
Deutschland .	1400.000.000	29.500	2.580.000	46.000	3370
Belgien . .	549.000.000	111	30.700	1.400	250
Holland . .	472.000.000	2.230	540.000	14.000	65
Österreich .	394.000.000	7.200	93.000	20.000	820
Russland . .	380.000.000	3.000	370.000	16.000	471
Schweiz . .	280.000.000	—	—	—	161
Italien . .	250.000.000	16.550	680.000	50.000	425
Spanien . .	160.000.000	4.800	370.000	36.000	520
Portugal . .	34.000.000	600	83.000	8.000	40
Türkei und Ägypten .	180.000.000	1.200	170.000	6.000	60
Schweden .	120.000.000	3.100	400.000	26.000	76
Norwegen .	30.000.000	5.808	694.000	33.900	—
Dänemark .	75.000.000	2.783	141.170	16.000	—
Griechenland	17.000.000	4.500	300.000	26.000	—

II. Amerika.

a) Die Nord-Amerikanischen Freistaaten[1]). — Der riesige Fortschritt der Union seit der Gründung des Kapitols in Washington bis zum Ausbruch des Bürgerkrieges im Jahre 1861 zeigt sich am augenfälligsten durch nachfolgendes Zifferbild:

	1793.	1851.	1861.
Bevölkerung, Seelenzahl	3.929.328	23.267.498	31.448.322
Werth der Einfuhr in Preuss. Thlr.	43.400.000	261.269.532	531.177.172
Werth der Ausfuhr in Preuss. Thlr.	36.552.600	222.784.789	586.846.034
Tonnengehalt der Schiffe, Tonnen .	520.764	3.535.454	5.539.812
Länge der Eisenbahnen in Engl. Mln.	—	10.287	31.196
Kosten derselben in Preuss. Thlr. .	—	474.537.498	855.376.667
Ausdehnung der Telegraphenlinien in Engl. Meilen	—	15.000	40.000

[1]) Bei der hohen Wichtigkeit der Nord-Amerikanischen Republik, welche in politischer wie in national-ökonomischer Beziehung ein so lehrreiches Beispiel bietet, wird man es wohl entschuldigen, wenn wir deren wirthschaftliche Zustände eingehender erörtern.

Im Jahre 1860 gab es in sämmtlichen Staaten der Union 123.029 bedeutendere Fabriken mit einem Anlage- und Betriebskapital von 533.245.351 Dollars [1]), in welchen jährlich für circa 555.000.000 Dollars Rohmaterialien verarbeitet wurden und in denen 732.157 männliche und 225.922 weibliche Arbeiter Beschäftigung fanden. Der Werth des im nämlichen Jahre bezahlten Arbeitslohnes erreichte 236.759.464 Dollars, jener der erzeugten Manufakte 1.019.109.616 Dollars.

Die Quantität und der Durchschnittspreis der vier Hauptausfuhrartikel, Baumwolle, Reis, Tabak und Brodstoffe, stiegen seit 1821 in folgendem Verhältniss:

	Baumwolle,		Reis,		Tabak,		Brodstoffe u.
	Pfund	Durchschnittspreis pr. Pfd.	Fässer	Preis pr. Fass Doll.	Hogsheads	Preis Doll.	Provisionen, Werth in Dollars.
1821	124.893.405	16,2 Cents	88.221	16,94	66.858	84,49	12.341.301
1831	276.979.784	9,1 „	116.517	17,30	86.718	56,41	17.538.227
1841	530.204.100	10,2 „	101.617	19,78	147.828	85,07	17.196.102
1851	927.237.089	12,1 „	105.590	20,56	95.945	96,09	21.948.651
1860	1767.686.338	10,85 „	84.163	18,01	167.274	—	45.271.850
1861[2])	307.516.099	11,07 „	39.162	18,02	160.816	—	94.866.735

Von 1821 bis 1861 incl. betrug die Gesammtausfuhr an Baumwolle 25.455.273.427 Pfund im Werthe von 2.608.885.574 Dollars. In Folge des Krieges mit den Südstaaten wurden 1862 nur noch 5.064.564 Pfund Baumwolle im Werthe von 1.180.113 Dollars oder 23,30 Cents pr. Pfund ausgeführt.

Ein Ausfuhrartikel, welcher erst in neuester Zeit für Europa grosse Bedeutung erlangt hat, ist das aus Kohlenstoff und Wasserstoff bestehende Petroleum (Naphtha oder Erdöl), welches aus den über einen beträchtlichen Flächenraum sich verbreitenden sogenannten Ölquellen in Pennsylvanien, Ohio und Californien (320 Engl. Meilen südlich von San Francisco) gewonnen wird. Die Ausbeute stieg von 20.000 Gallonen in 1859 auf 20.000.000 Gallonen in 1861; die Ausfuhr stieg von 2.500.000 Gallonen in 1861 auf 11.402.382 Gallonen im Werthe von 3.524.847 Dollars im Jahre 1862 und auf 17.056.049 Gallonen im Werthe von 5.751.618 Dollars im Jahre 1864, welche zumeist nach Gross-Britannien, Frankreich, Deutschland, Süd-Amerika und West-Indien verschifft wurden.

Die Kohlenproduktion repräsentirte (1860) 15.550.988 Tonnen

---

[1]) 1 Dollar = 4 sh. 4,23 pence = 5,43 francs = 2,199 Guld. Ö. W.

[2]) Beginn des Krieges mit den Südstaaten.

33 *

(Glanzkohle und Steinkohle) im Werthe von 19.715.394 Dollars und hatte seit 1850 um nicht weniger als 174,4 Proc. zugenommen.

Von Kupfer, Eisen und anderen Metallen wurden 1860 in den verschiedenen Bergwerken der Union gewonnen:

Kupfer	14.432	Tonnen	im	Werthe	von	3.316.496	Dollars,
Eisen	138.000	„	„	„	„	—	„
Blei	4.164	„	„	„	„	977.281	„
Zink	11.800	„	„	„	„	72.600	„
Nickel	2.348	„	„	„	„	28.176	„

Seit der Entdeckung der Goldfelder in Californien im J. 1848 bis 30. Juni 1862 wurden Goldstaub und Goldbarren im Werthe von 575.128.807 ½ Dollars nach den verschiedenen Münzämtern in der Union abgeliefert und daselbst eingeschmolzen, um gegen geprägte Münzen ausgewechselt zu werden.

Im Jahre 1863 wurden aus sämmtlichen Gold- und Silberminen des Reiches für 20.622.806 Dollars Gold und für 1.057.545 Doll. Silber nach den Münzämtern gebracht, davon für 13.501.735 Doll. aus Californien. Im Jahre 1864 betrug der Werth der Gold- und Silberausfuhr aus dem Hafen von San Francisco an 60.000.000 Doll., doch kam eine beträchtliche Quantität davon aus anderen Theilen des Pacifischen Oceans.

In neuester Zeit wurden auch 2000 Engl. Meilen östlich von Californien, in dem 1863 gegründeten Colorado-Territorium, so wie im Nevada-, Arizona- und Washington-Territorium und in Oregon bedeutende Goldlager aufgefunden, deren grossartigere Ausbeute bisher nur durch den Bürgerkrieg verhindert wurde.

Wenn man auf Grund der neuesten Berechnungen die Goldausbeute auf der ganzen Erde zu 180 Millionen Dollars und jene Nord-Amerika's durchschnittlich zu 40 Millionen Dollars annimmt, so liefern dermalen die verschiedenen Goldminen der Union jährlich 45 Procent der gesammten Goldproduktion der Erde.

Der Totalwerth der 1863 aus den Nord-Amerikanischen Freistaaten ausgeführten Produkte und Manufakte betrug 213.033.519 Dollars, und zwar für 118.151.890 Dollars in Amerikanischen und für 94.881.629 Dollars in fremden Schiffen.

Der Totalwerth der von 1860—1863 importirten, theils wieder ausgeführten, theils im Lande konsumirten fremden Waaren ergab in Bezug auf die Bevölkerung und Konsumtion pr. Kopf folgende Ziffern:

	Einfuhr Dollars	Wieder ausgeführt Dollars	Konsumirt Dollars	Gesammt-bevölkerung, Seelen	Verbrauch pr. Einwohn. Dollars
1860	362.163.941	26.933.022	335.230.919	31.429.891	10,61
1861	356.150.153	21.145.425	335.004.728	32.373.388	10,34
1862	205.819.823	16.869.641	118.950.182	33.344.589	5,67
1863	262.287.587	25.959.248	236.328.329	34.344.926	6,88

An dieser Einfuhr betheiligte sich Gross-Britannien mit 130—140, Frankreich mit 30, Canada und die übrigen Britischen Besitzungen in Nord-Amerika mit 20—24, Cuba mit 33—34, Hamburg und Bremen mit je 8—9, Brasilien mit 18, die Süd-Amerikanischen Republiken mit 12—14, Mexiko mit 3, China mit 11—12 Millionen Dollars.

Die gesammte Nord-Amerikanische Handelsflotte ist von 972.492 Tonnen zu Anfang dieses Jahrhunderts auf 5.126.081 Tonnen Gehalt im Jahre 1863 gestiegen. Davon kommen 4.553.111 Tonnen auf die Segelflotte, 572.970 Tonnen auf die Dampfflotte. Der Küstenhandel beschäftigt 2.657.000, der Stockfischfang und die Mackerelfischerei 180.000, der Walfischfang 145.000 Tonnen.

Die sämmtlichen, theils schon vollendeten, theils noch im Bau begriffenen Eisenbahnen haben eine Längenausdehnung von circa 50.115 Engl. Meilen, von denen bereits 33.888 Meilen dem Verkehr übergeben sind, während die Gesammtherstellungskosten auf 1.191.809.844 Dollars berechnet wurden.

Der grösstentheils von Privatgesellschaften errichtete elektrische Draht reicht bereits vom hohen Norden bis zum Golf von Mexiko und nach dem Stillen Ocean und ist nicht nur beachtenswerth durch die ungeheure Ausdehnung von mehr als 40.000 Engl. Meilen, die er umspannt, sondern auch durch die beispiellose Billigkeit, mit welcher dieses eiserne Sprachvehikel zu Jedermanns Verfügung steht.

Neun verschiedene Dampferlinien befördern regelmässig Passagiere und Briefschaften nach und von Europa, während durch andere Dampfschifffahrtsgesellschaften eine wöchentliche Verbindung mit West-Indien, Californien, Central- und Süd-Amerika hergestellt ist. Die jährliche Subvention, welche die Nord-Amerikanische Regierung diesen verschiedenen Gesellschaften zahlt, beträgt circa 1.329.740 Dollars oder 1 Dollar 80 Cents pr. Meile, während Gross-Britannien jährlich 5.313.985 Dollars oder 2 Dollars 39 Cents pr. Meile an subventionirte Schifffahrtsgesellschaften zahlt.

b) Canada. — Der Totalwerth der jährlichen Ein- und Ausfuhr betrug (1862) 82.196.758 Dollars, nämlich 48.600.633 Dollars

(9.817.328 Pfd. St.) oder 16,51 Dollars pr. Kopf an Einfuhr und 33.596.125 Dollars (6.786.417 Pf. St.) oder 15 Dollars pr. Kopf an Ausfuhr. Von 1860—1862 wurden in Canada 286 Segelschiffe und 39 Dampfer gebaut und während der nämlichen Zeit 560 Segelschiffe und 69 Dampfer in den verschiedenen Häfen registrirt.

c) Mexiko. — Werth des jährlichen, durch 480—500 Fahrzeuge aller Grössen vermittelten Handelsverkehrs circa 54.000.000 Dollars oder 26.000.000 Dollars für eingeführte, 28.000.000 Dollars für ausgeführte Produkte und Waaren. Sämmtliche landwirthschaftliche Erzeugnisse werden von Butterfield [1]) auf 250.000.000 Dollars geschätzt, von denen jedoch nur für 5—6 Millionen Dollars ausgeführt werden, während der Rest im Lande selbst verbraucht wird (die Konsumtion pr. Einwohner täglich auf 6¼ Cents und jährlich auf 25 Doll. angenommen).

Die jährliche Ausbeute an Silber beträgt 20—24 Millionen Dollars, an Gold 1—2 Millionen Dollars. Die in den verschiedenen Münzämtern des Reiches von der Zeit der Eroberung bis 1856 geprägten Gold-, Silber- und Kupfermünzen machen zusammen einen Werth von 2.636.751.949 Dollars aus, dagegen betragen die seit dem Unabhängigkeitskrieg (1822) bis 1856 geprägten Münzen die Summe von 478.392.814 Dollars.

Die Herstellung einer Eisenbahn über den Isthmus von Tehuantepec hat bereits 1852 die Regierung der Nord-Amerikanischen Freistaaten beschäftigt und scheint auch die besondere Aufmerksamkeit des Kaisers von Mexiko in Anspruch zu nehmen. Die Bahn würde von Ocean zu Ocean eine Länge von 166—170 Engl. Meilen haben (der höchste zu übersteigende Punkt 650 Fuss, grösste Steigung 60 Fuss pr. Meile) und ihre Herstellung einen Kostenaufwand von 7.850.000 Dollars oder 47.000 Dollars pr. Meile erheischen. Bei der grossen Zeitersparniss, welche diese Bahn Reisenden nach Oregon, Californien, Britisch-Columbien und selbst China bieten würde, nimmt man an, dass schon anfänglich etwa 140 Reisende und 27 Tonnen Waaren täglich oder 50.000 Passagiere und 10.000 Tonnen jährlich ihren Weg über die Laudenge von Tehuantepec nehmen werden.

Ein anderes Projekt, welches die Transitfrage in der weitreichendsten und glücklichen Weise lösen würde und seit dem Regierungsantritt des unternehmenden, für grosse, kulturfördernde Fra-

---

[1]) United States and Mexico. Commerce, Trade and postal facilities between the two countries. 2. Edition. New York, J. A. Hasbrouck & Cie, 1861.

gen überaus empfänglichen Kaisers Maximilian I. von Mexiko wieder in den Vordergrund tritt, ist der Durchstich des Isthmus von Tehuantepec und die Anlegung eines Schifffahrtskanals mit Benutzung des schon jetzt für grössere Schiffe bis auf 30 Engl. Meilen, für kleine Fahrzeuge bis 70 Meilen von der Mündung befahrbaren Coatzacoalcos im Golf von Campeche und des nach dem Stillen Ocean fliessenden Chimalapa-Flusses. Gleichwohl blieben noch immer etwa 120 Engl. Meilen zu kanalisiren und zahlreiche Schleusen und Seitenkanäle zur Speisung zu errichten. Der Nord-Amerikanische Capitän Moro, welcher sich im Auftrage seiner Regierung mit umfassenden technischen Untersuchungen am Isthmus beschäftigte, veranschlagt die Herstellungskosten eines Schifffahrtskanals von 378.000 Meter Länge auf circa 30 Millionen Dollars oder 44 Millionen Preuss. Thaler.

d) Central-Amerika.

	Bevölkerung, Seelen	Totalhandelsverkehr (1861), Dollars	Einfuhr Dollars	Ausfuhr Dollars	Schiffsverkehr Schiffe	Tonnen
1. Costa Rica (746 geogr. Q.-Mln.)	150.000	2.284.940	911.000	1.373.940	144	45.851
2. Nicaragua (1678 Q.-Mln.)	400.000	650.000	350.000	300.000	—	—
3. San Salvador (308 Q.-Mln.)	600.000	3.660.505	1.319.727	2.340.778	41	24.554
4. Honduras (930 Q.-Mln.)	350.000	1.000.000	400.000	600.000	—	—
5. Guatemala (3061 Q.-Mln.)	1.000.000	3.350.995	1.434.670	1.916.325	51	9.496

Was die Herstellungskosten einer Verbindung beider Meere durch einen Schifffahrtskanal am Isthmus von Nicaragua betrifft, so beweist die Divergenz in den Ziffern der verschiedenen, von Fachmännern und praktischen Reisenden gemachten Voranschläge am deutlichsten, wie schwer es ist, davon auch nur eine annähernde Schätzung zu machen. Es veranschlagt

Ingenieur Baily	29.650.000	Dollars,
Stephens	20.000.000	„
Squier	100.000.000	„
M. Chevalier	30.000.000	„

Zur allmählichen Deckung der durch Gross-Britannien, Frankreich und Nord-Amerika zu tragenden Kosten beantragt M. Chevalier, dass jedes den Kanal passirende Schiff einen Zoll von 2 Dollars (10 Francs) per Tonne zu entrichten hätte, der Art, dass, wenn nur zwei Drittel

der Schiffe, welche dermalen jährlich die langwierige und gefährliche Fahrt um das Kap Horn machen (circa 2000 mit 800.000 Tonnen), diese kürzere, vielfach vortheilhaftere Route nähmen, jährlich an 1.600.000 Dollars (oder 8 Millionen Francs) eingehen würden.

Auch ein anderes schon mehrmals aufgetauchtes Projekt, die Herstellung eines Schienenweges über den Isthmus von Nicaragua, hat in neuester Zeit einige Wahrscheinlichkeit der Ausführung gewonnen, indem der bekannte Britische Schiffskapitän B. C. Pim am 16. März 1864 mit der Regierung von Nicaragua einen Vertrag abschloss, laut welchen er sich verpflichtet, binnen sieben Jahre (d. i. März 1871) eine Transitbahn von Monkey Point (dem äussersten Punkt einer wohlgeschützten Bucht, 30 Meilen von Greytown, auf der Atlantischen Seite) nach Corinto in der Fonseca-Bucht (an der Pacifischen Seite) bei Verlust des Privilegiums auszuführen und dem Verkehr zu übergeben.

Was endlich die wiederholt von Nord-Amerikanern projektirte Herstellung eines Schienenweges im Staate Honduras, von Puerto Caballo im Osten nach der Fonseca-Bai im Westen (eine Entfernung von 160 Engl. Meilen), durch die fruchtbarsten Gegenden des Landes betrifft, welche einen Kostenaufwand von etwa 10.000.000 Dollars erheischen würde, so scheiterte deren Ausführung hauptsächlich an dem inzwischen in Nord-Amerika ausgebrochenen, auf jede industrielle Unternehmung lähmend wirkenden Bürgerkriege.

e) Isthmus von Panama. — Derselbe hat erst seit dem im Mai 1850 begonnenen und am 27. Januar 1855 mit einem Aufwand von 5 Millionen Dollars beendeten, 47 ½ Engl. Meilen langen Schienenweg von Aspinwall (oder Colon) an der Atlantischen Seite nach dem Hafen von Panama an der Küste des Grossen Oceans seine Bedeutung für den Verkehr erlangt. Monatlich werden in beiden Richtungen 3- bis 4000, jährlich 36- bis 48.000 Reisende über den Isthmus spedirt, so dass sich die Gesammteinnahme der Gesellschaft für Passagiere und Waaren auf 1—1 ½ Millionen Dollars belief.

Im Jahre 1862 betrug der Verkehr an Passagieren, Reisegepäck, Baarschaft, Waaren etc.:

	Gegen den Stillen Ocean	Gegen den Atlant. Ocean	Zusammen
Zahl der Reisenden	21.456	9.706	31.162
Gold, Werth in Dollars .	4.444.268	34.605.467	39.049.735
Silber, " " " . .	—	14.285.935	14.285.935
Edelsteine, " " " . .	578.062	—	578.062
Amerikan. Postfelleisen, Pfund	232.886	31.964	264.850

	Gegen den Stillen Ocean	Gegen den Atlant. Ocean	Zusammen
Englisches Postfelleisen, Pfund	35.565	10.127	45.692
Reisegepäck d. Passagiere „	345.547	217.901	563.448
Frachtgüter „	54.758.378	20.061.601	74.819.979
Messgüter, Kubikfuss . . .	737.684	33.279	770.963

Der Gesammtwerth des Handelsverkehrs über den Isthmus betrug (1862) 77.457.467 Dollars, wovon 57.826.620 Dollars Einfuhr in Transit nach der Ostküste (inclusive der Konsumtion am Isthmus) und 19.630.847 Dollars in Transit nach der Westküste. Die Zahl der im nämlichen Jahre in Panama ein- und ausgelaufenen Schiffe betrug 349 mit 245.706 Tonnen Gehalt.

Schon vor mehr als 300 Jahren (1551) wurde diese Landenge zugleich als der geeignetste Punkt für eine Vereinigung des Atlantischen mit dem Pacifischen Ocean bezeichnet. Nach den Untersuchungen des Französischen Ingenieurs Garella im Jahre 1843 würde die Ausführung eines Kanals zwischen Colon und Panama (76.540 Meter) einen Kostenaufwand von $28\frac{3}{4}$ Millionen Dollars ($143\frac{1}{2}$ Millionen Francs) erfordern.

f) Brasilien. — Werth der Handelsbewegung (1862) 25.976.600 Pfd. Sterl., Einfuhr 12.376.000 Pfd. Sterl., Ausfuhr 13.600.000 Pfd. Sterl. Die Zahl der (1860) in den verschiedenen Häfen des Brasilianischen Kaiserreichs ein- und ausgelaufenen einheimischen und fremden Schiffe betrug 5387 mit 1.926.366 Tonnen (darunter nur 469 Brasilianische Schiffe mit 54.364 Tonnen). Ausserdem waren 3112 Brasilianische Schiffe von 524.073 Tonnen unter einheimischer Flagge mit dem Küstenhandel beschäftigt.

g) Argentinische Republik. — Werth des Gesammtverkehrs (1861) 36.000.000 Dollars, Einfuhr 22.400.000 Dollars, Ausfuhr 13.600.000 Dollars. Eingelaufen sind in den verschiedenen Häfen der Republik 678 Schiffe mit 180.000 Tonnen, ausgelaufen 820 Schiffe mit 237.000 Tonnen.

h) Paraguay. — Handelsbewegung (1862) in 412 Schiffen mit 16.650 Tonnen; 1.730.000 Dollars Einfuhr, 1.500.000 Dollars Ausfuhr.

i) Uruguay. — Handelsverkehr (1862) in 1620 Schiffen mit 315.000 Tonnen; Einfuhr 12.000.000 Dollars, Ausfuhr 10.000.000 Dollars.

k) Chile. — Gesammtwerth der Handelsbewegung (1860) 47.622.685 Dollars, davon Einfuhr 22.171.506 Dollars, Ausfuhr 25.451.179 Dollars. Von 1861—1863 betrug der Werth der Aus-

fuhr zusammen 62.462.918 Dollars, jener der Einfuhr 54.390.546 Dollars. Die Zahl der Schiffe aller Grössen, welche (1860) die verschiedenen Häfen Chile's besuchten, betrug 2483 mit 807.868 Tonnen. Die Chilenische Handelsmarine bestand zu Ende des Jahres 1863 aus 259 Schiffen mit 57.111 Tonnen und 2866 Mann Schiffsvolk. Ausdehnung der theils schon dem Verkehr übergebenen, theils im Bau begriffenen Eisenbahnen 378 Engl. Meilen. Ausserdem ist eine Eisenbahn von Talca nach dem Rio Negro in der Argentinischen Republik (durch das Thal des Rio Teno, das Cisnagas-Thal und das Thal des Rio Grande, eines Tributär des Rio negro, führend) in einer Länge von 87 Meilen projektirt, welche circa 8 Mill. Dollars kosten und binnen 5 Jahre (1870) vollendet sein soll.

l) Bolivien. — Werth der Ausfuhr (1862) 4.138.433 Dollars, jener der Einfuhr 2.500.000 Dollars.

m) Peru. — Totalwerth des Handelsverkehrs (1861) 50.000.000 Dollars, Einfuhr 16.000.000 Dollars, Ausfuhr 35.000.000 Dollars (davon über 27.000.000 Dollars für 459.068 Tonnen Guano!). Die Zahl der im Jahre 1860 in den verschiedenen Häfen der Republik eingelaufenen fremden Schiffe betrug 1417 mit 922.582 Tonnen; die Mehrzahl derselben, 973 Schiffe mit 691.071 Tonnen, besuchte den Hafen von Callao. Die Peruanische Handelsmarine zählt 110 Schiffe mit 24.234 Tonnen. Die Ausdehnung der bereits vollendeten Schienenwege beträgt 56½ Engl. Meilen, welche 2.850.000 Dollars kosteten, jene der noch projektirten 5 Linien 628 Engl. Meilen, deren Herstellungskosten auf 53 Mill. Dollars veranschlagt sind.

III. Afrika.

1. *Das Kapland* (110.000 Engl. Q.-Meilen mit 267.096 Einwohnern) wies in den letzten Jahren eine Handelsbewegung im Werthe von jährlich circa 4.559.910 Pfd. Sterl. aus, und zwar:

		Einfuhr.	Ausfuhr.
1860	—	2.665.902 Pfd. Sterl.	1.920.279 Pfd. Sterl.
1861	—	2.601.342 „ „	1.806.598 „ „
1862	—	2.623.159 „ „	1.936.751 „ „

2. *Port Natal* (18.000 Engl. Q.-Meilen und 150 Meilen Seeküste) mit circa 160.000 Einwohnern führte (1862) Waaren im Werthe von 449.469 Pfd. Sterl. ein und Produkte für 127.288 Pfd. Sterl. aus.

IV. Asien.

1. Britisch-Indien. — Der Werth der Britischen Einfuhr nach Indien betrug in den Jahren 1861—63:

Präsidentschaft	1861.	1862.	1863.
Bombay	6.183.897 Pfd. Sterl.	5.806.082 Pfd. Sterl.	8.923.104 Pfd. Sterl.
Madras	1.118.068 „ „	916.569 „ „	1.695.134 „ „
Bengalen	9.109.791 „ „	7.895.022 „ „	9.377.419 „ „
	16.411.756 Pfd. Sterl.	14.617.673 Pfd. Sterl.	19.995.657 Pfd. Sterl.

Im Jahre 1863 überstieg der Werth der Silber- und Goldeinfuhr jenen der Gesammtausfuhr um 19.367.764 Pfd. Sterl. Im Laufe der 8 Jahre 1856—1863 betrug dieser Ausfall 109.652.917 Pfd. Sterl. Im Jahre 1864 wurden aus den drei Haupthäfen von Britisch-Indien 4.325.121 Centner rohe Baumwolle im Werthe von 31.432.818 Pfd. Sterl. ausgeführt. Von 1830—1862 wurden nach Indien für nicht weniger als 140.000.000 Pfd. Sterl. Baarschatz und für 350.000.000 Pfd. Sterl. Waaren importirt. Nach Oberst Sykes wurden von 1860—64 nicht weniger als 254 Mill. Pfd. Sterl. in Edelmetallen eingeführt. Der Tonnengehalt der in den verschiedenen Häfen eingelaufenen Schiffe übersteigt 1.830.000 Tonnen. Anfangs 1864 waren 2668 Engl. Meilen Eisenbahnen eröffnet, während im Ganzen bereits 4917 Engl. Meilen Schienenwege koncessionirt waren, deren Herstellung einen Kostenaufwand von 52½ Mill. Pfd. Sterl. erheischt, wovon die Regierung für 34.133.300 Pfd. Sterl. Zinsengarantie leistet.

2. Indischer Ocean und Malaiischer Archipel.

a) Die Insel Ceylon. — Werth des Gesammtverkehrs auf der Insel an ein- und ausgeführten Produkten und Waaren (1861) 6.369.956 Pfd. Sterl. (3.663.749 Pfd. Sterl. Einfuhr und 2.706.207 Pfd. Sterl. Ausfuhr).

Der grossartige Fortschritt der Insel seit 24 Jahren in Bezug auf Bevölkerung, Einnahmen und Handel erhellt aus nachfolgender Zusammenstellung:

	1837.	1845.	1856.	1860.
Bevölkerung (Seelenzahl)	1.243.066	1.472.049	1.691.924	1.876.467
	Pfd. Sterl.	Pfd. Sterl.	Pfd. Sterl.	Pfd. Sterl.
Gesammteinnahmen der Kolonie:	377.952	454.146	504.174	524.512
Zolleinnahmen	59.521	124.005	151.069	224.476
Werth der Einfuhr (incl. Specie)	411.167	1.494.823	2.546.231	3.531.238
„ „ Ausfuhr	308.703	581.100	1.718.324	2.550.586
„ des exportirten Kaffee's	106.999	363.259	981.702	1.574.033
„ „ „ Zimmets	49.263	40.820	45.369	33.758
„ „ „ Cocosnussöls	28.334	15.916	101.421	154.910

b) Die Insel Singapore. — Werth des Gesammtverkehrs (1860) 10.371.301 Pfd. Sterl. (4.719.913 Pfd. Sterl. Einfuhr u. 5.651.388 Pfd. Sterl. Ausfuhr). Im Jahre 1863 betrug der Werth der Einfuhr (auf 1175 fremden Kauffahrern und 1946 einheimischen Fahrzeugen) 5.582.094 Pfd. Sterl., jener der Ausfuhr (auf 1208 fremden Kauffahrern und 1862 einheimischen Fahrzeugen) 4.827.816 Pfd. Sterl. Auf den übrigen Britischen Ansiedelungen in der Malacca-Strasse (die sogenannten Straits settlements) betrug der Gesammtwerth der Handelsbewegung im Jahre 1860:

		Pinang.	Malacca.
Einfuhr	Pfd. Sterl.	1.580.000	574.888
Ausfuhr	„ „	1.950.000	345.339
Zusammen		3.530.000	920.227 Pfd. Sterl.

c) Insel Java. — Werth der Einfuhr (1860) circa 63.600.000 Holländ. Gulden; Werth der Ausfuhr 48.529.311 Holländ. Gulden. Die Niederländisch-Indische Handelsmarine zählt 310 Schiffe von 60.000 Tonnen.

d) Luzon oder *Manila* im Philippinen-Archipel. — Gesammtwerth der eingeführten Waaren durchschnittlich 5.500.000 Dollars (oder Pesos), jener der ausgeführten Produkte 6.500.000 Dollars, woran sich jedoch die Spanische Flagge mit nur circa 500.000 Dollars betheiligt.

Im Hafen von Manila verkehren jährlich circa 80 Spanische Schiffe (von 24.000 Tonnen) und 200 fremde Schiffe (von 110.000 Tonnen), ausserdem etwa 2000 Küstenfahrer von zusammen 120.000 Tonnen.

e) China. — Gesammtumsatz an Produkten und Fabrikaten 200 Mill. Dollars (von welchen circa 35 Mill. Dollars auf Thee, 33 Mill. auf Seide, 68 Mill. auf Opium, 27 Mill. auf Baumwolle und 37 Mill. auf die übrigen Waaren kommen).

In Hongkong liefen (1863) 1822 Schiffe von 894.924 Tonnen und 29.561 Mann ein und 1835 Schiffe mit 911.957 Tonnen und 30.084 Mann aus.

In Schanghai liefen (1863) 3403 Schiffe mit 967.300 Tonnen ein und 3547 Schiffe mit 997.200 Tonnen aus. Der Werth der Einfuhr betrug im nämlichen Jahre 29.709.575 Pfd. Sterl. (darunter an Edelmetallen 3.671.628 Pfd. Sterl.), jener der Ausfuhr 30.806.150 Pfd. Sterl.

In Tientsin verkehrten 1863 zusammen 134 fremde Schiffe von 36.276 Tonnen, welche Waaren im Werthe von 6.275.225 Taels (à 6 sh. 8 d.) einführten und für 913.213 Taels exportirten.

Im Hafen von Tschifu oder Gentai liefen (1863) 348 Schiffe von 107.455 Tonnen ein und lichteten 326 Schiffe mit 101.139 Tonnen. Der Werth der Einfuhr betrug 759.178 Pfd. Sterl., jener der Ausfuhr 498.921 Pfd. Sterl.

Im Hafen von Tschin-Kiang am Yangtse-kiang-Fluss erreichte 1863 der Werth der Einfuhr 4.567.800 Taels, jener der Ausfuhr 690.800 Taels.

In Hankau (30° 33′ nördl. Br., 114° 30′ östl. L.) liefen (1863) 367 Schiffe von 191.127 Tonnen ein und lichteten 726 Schiffe mit 204.185 Tonnen. Der Werth der Einfuhr betrug 9.926.317 Taels, jener der Ausfuhr 12.741.908 Taels.

Es ist alle Aussicht vorhanden, dass das Chinesische Reich schon in nächster Zeit auch den Vortheil von ausgedehnten Schienenwegen geniessen wird. Sir Macdonald Stephenson hat Britischen Kapitalisten ein Projekt vorgelegt, um Schanghai mit Hankau (650 Engl. Meil.) und Peking (850 Engl. Meilen) so wie Hankau mit Canton (850 Engl. Meil.) und Britisch-Indien (1600 Engl. Meil.) zu verbinden.

Ein anderer Vorschlag eines Englischen Ingenieurs, des Hrn. Mitchell Grant, geht dahin, die bereits zwischen London und Kiachta über Sibirien bestehende Telegraphenverbindung bis Peking (3000 Meilen) und Schanghai weiter zu führen.

Eben so ist eine Dampfschifffahrts-Gesellschaft in der Bildung begriffen, um die Reise von Schanghai über Kanagawa (Japan), San Francisco und den Isthmus von Panama nach London (circa 10.000 Seemeilen) in 60 Tagen zu vermitteln, also um nur 5—6 Tage mehr, als dermalen die Fahrt von Schanghai über Suez nach Southampton in Anspruch nimmt. Die nämliche Gesellschaft beabsichtigt zugleich, auf ersterem Wege Reisende von Schanghai in 49 Tagen nach New York zu befördern. Eben so will die British Columbia Overland Transit Company Passagiere von Southampton nach Fort Hope am Fraser River (Britisch-Columbien) in 35 Tagen, vom Fraser River nach San Francisco in 6 Tagen, von San Francisco nach Schanghai in 22 Tagen befördern.

f) Japan. — Totalwerth der Gesammtausfuhr (1864) circa 15.000.000 Dollars, jener der Einfuhr 8.000.000 Dollars. Im Hafen von Kanagawa oder Yokuhama liefen (1863) bereits 170 fremde Schiffe von 64.418 Tonnen ein und lichteten 168 Schiffe von 61.260 Tonnen. Werth der Ausfuhr 10 Mill. Dollars, jener der Einfuhr 3 Mill. Dollars.

Die übrigen dem fremden Handel geöffneten Häfen sind: Na-

gasaki an der Westküste der Insel Kiu-siu und Hakodadi im Norden des Reiches, auf der Insel Jeso, 30 Engl. Meilen östlich von Matsmai.

V. Australien.

a) Kolonie Neu-Süd-Wales (323.437 Engl. Q.-Meil., ca. 360.000 Bewohner). Totalwerth der Einfuhr 7.500.000 Pfd. Sterl. (oder 22 Pfd. Sterl. pr. Kopf), jener der Ausfuhr 5.000.000 Pfd. Sterl. (oder $14\frac{2}{3}$ Pfd. Sterl. pr. Kopf). An dieser Handelsbewegung betheiligten sich 2862 Schiffe von 859.319 Tonnen und 47.774 Mann Schiffsvolk, und zwar 1424 Schiffe von 427.835 Tonnen mit 23.833 Mann an der Einfuhr und 1438 Schiffe von 431.484 Tonnen mit 23.941 Mann an der Ausfuhr.

Von den projektirten 350 Meilen Eisenbahnen (deren Herstellung ein Kapital von circa 4 Mill. Pfd. Sterl. in Anspruch nehmen dürfte) waren 1863 bereits 136 Meilen dem Verkehr übergeben. Der Telegraphendraht dehnt sich über einen Flächenraum von 2539 Engl. Meil. aus (Herstellungskosten 116.234 Pfd. Sterl.) und verbindet zugleich die Hauptstädte aller Australischen Kolonien zu einem imposanten geschäftlichen Ganzen.

Die Herstellung eines Anglo-Australischen Telegraphennetzes ist in Ausführung, wodurch der fünfte Erdtheil mit den Niederlassungen in der Malacca-Strasse, mit Indien und Europa in direkten elektrischen Verkehr treten würde. Die Betriebskosten dieser grossartigen Linie sind, so weit sie die Australischen Kolonien treffen, auf 24.000 Pfd. Sterl. jährlich berechnet; die Zahl der jährlich zu befördernden Privatdepeschen ist auf 40.000 veranschlagt.

b) Queensland (678.000 Engl. Q.-Meil., 30.100 Seelen). Werth der Einfuhr (1863) 1.713.263 Pfd. Sterl. (oder 31 Pfd. Sterl. 14 sh. 10 d. pr. Einwohner), jener der Ausfuhr 888.381 Pfd. Sterl. (oder 16 Pfd. Sterl. 9 sh. 2 d. pr. Bewohner).

c) Victoria (86.831 Q.-Meil. und 550.000 Seelen). Gesammthandelsverkehr (1860) 28.056.434 Pfd. Sterl. Einfuhr 15.093.730 Pfd. Sterl. (oder 27 Pfd. Sterl. 29 sh. 6 d. pr. Einwohner). Ausfuhr 12.961.844 Pfd. Sterl. (oder 24 Pfd. Sterl. 8 d. pr. Kopf), darunter 2.156.660 Unzen Gold im Werth von 8.626.642 Pfd. Sterl.

Im Jahre 1862 betrug der Werth der Ausfuhr 13.039.422 Pfd. Sterl., darunter 1.662.448 Unzen Gold im Werth von 6.649.742 Pfd. Sterl. Schiffe waren 1715 von 556.188 Tonnen ein- und 1766 von 581.892 Tonnen ausgelaufen.

Eisenbahnen waren (1863) 200 Meilen theils beendet, theils im Bau begriffen, Telegraphendrähte waren bereits in einer Ausdehnung von 1504 Meilen im Gebrauche, deren Errichtung eine Summe von 163.475 Pfd. Sterl. erfordert hat.

d) Süd-Australien (306.356 Engl. Q.-Meil. mit 130.000 Seelen). Werth der Einfuhr (1861) 1.630.124 Pfd. Sterl., jener der Ausfuhr 1.570.020 Pfd. Sterl.

e) West-Australien oder *Swanriver Settlement* (100.000 Q.-Meil. und 15.000 Einwohner). Einfuhr (1861) für 125.315 Pfd. Sterl.; Ausfuhr für 93.037 Pfd. Sterl.

f) Tasmanien oder Vandiemensland (26.200 Q.-Meil. mit 91.000 Seelen). Gesammtverkehr (1861) 2.357.800 Pfd. Sterl.; Einfuhr 1.163.900 Pfd. Sterl., Ausfuhr 1.193.900 Pfd. Sterl. Eingelaufene Schiffe 120.900 Tonnen, ausgelaufene Schiffe 125.000 Tonnen.

g) Neu-Seeland (106.300 Q.-Meil. mit 154.000 Seelen, davon gegen 100.000 Europäer). Gesammtwerth der Handelsbewegung (1862) 7.048.816 Pfd. Sterl., davon 4.626.082 Pfd. Sterl. Einfuhr und 2.422.734 Pfd. Sterl. Ausfuhr. Eingelaufen Schiffe 813 von 301.365 Tonnen und 13.818 Mann, ausgelaufen 783 Schiffe von 288.647 Tonnen und 12.578 Mann Schiffsvolk. Ausserdem betheiligten sich an diesem Verkehr 287 einheimische Küstenfahrer von zusammen 10.825 Tonnen und 931 Mann.

Der Werth des Handelsverkehrs auf den Inseln des Grossen Oceans lässt sich bisher kaum annähernd schätzen und wir ziehen es daher vor, jede weitere Angabe über diesen dermalen ohnediess noch nicht sehr beträchtlichen Umsatz zu unterlassen, als oberflächliche Schätzungen ohne jeden praktischen Werth mitzutheilen. Mit der in Aussicht stehenden Errichtung einer Dampferlinie zwischen Neu-Seeland und Panama, wodurch gewissermaassen der Ring einer direkten Dampfverbindung um den Erdball geschlossen erscheint, dürfte sich jedoch unsere Kenntniss über die statistischen Verhältnisse des gewaltigen Handelsgebiets im Grossen Ocean schon in nächster Zeit beträchtlich und vortheilhaft vermehren.

Überblicken wir das unermessliche kommerzielle Gebiet, auf welchem die verschiedenen handeltreibenden Völker der Erde die Produkte ihres Bodens, die Erzeugnisse ihres Fleisses und ihrer gewerblichen Geschicklichkeit in einem beiläufigen Werthe von 5000 Mill. Thaler [1])

---

[1]) Kolb giebt zwar den dermaligen Welthandel auf 10.971 Mill. Preuss. Thaler an, bemerkt aber sofort, dass diese Summe auf die Hälfte, also auf 5000 Mill.

tauschen, so tritt uns vor Allem Gross-Britannien als weltbeherrschende Handelsmacht entgegen, indem der Werth seiner ausgeführten Produkte (146.489.798 Pfd. Sterl.) auf die Gesammtbevölkerung des Erdballes vertheilt für jeden einzelnen Bewohner desselben eine Quote von 2¼ Schill. nachweist [1]). Wenn schon an diesem grossartigen Resultat die industrielle Tüchtigkeit, die eiserne Ausdauer und der kühne Unternehmungsgeist des Britischen Volkes einen wesentlichen Antheil haben, so muss dasselbe doch namentlich dem freisinnigen Handelssystem zugeschrieben werden, welches die Regierung Gross-Britanniens seit einer Reihe von Jahren verfolgt. Denn wir sehen ähnliche Erfolge in Frankreich erzielt, welches, obschon im Vergleich zu England despotisch beherrscht, gleichwohl in Bezug auf Handel und Verkehr dem gleichen System huldigt. Möchte Deutschland, möchte Österreich auf wirthschaftlichem Gebiete bald die nämliche Bahn betreten, wodurch allein die Hauptaufgabe aller Civilisation und aller Thätigkeit erreicht wird, nämlich: das Leben wohlfeiler, angenehmer, menschenwürdiger zu machen und so die Wohlfahrt der Gesammtheit zu fördern! Es ist nur Vorurtheil und Irrthum, zu glauben, die Deutsche Industrie müsse ohne Schutzzoll verkümmern und zu Grunde gehen. Ward Englands Industrie gross durch ihre Spezialität und indem sie sich der wichtigsten Artikel des gemeinen Bedarfs bemächtigte, ist die Französische berühmt durch Geschmack und Universalität, so erscheint die Deutsche durch die Arbeitspünktlichkeit des Germanischen Volkes, durch den hohen Grad von Intelligenz seiner Arbeiterbevölkerung vollkommen befähigt, in den meisten Fällen mit beiden die Konkurrenz ehrenvoll zu bestehen.

VI. Gesammtzahl der Eisenbahnen auf der Erde. — Obschon erst 36 Jahre verflossen, seitdem im März 1829 zwischen Liverpool und Manchester der erste Schienenweg mit Dampfkraft befahren wurde, haben die im Jahre 1864 im Betrieb befindlichen Eisenbahnen bereits

---

Thaler zu reduciren sei, weil die nämlichen Waaren stets mindestens zwei Mal abgeschätzt sind, bei der Ausfuhr des einen und bei der Einfuhr des anderen Landes.

[1]) Der Werth der jährlich von Gross-Britannien nach Britischen Kolonien so wie nach fremden Erdtheilen ausgeführten Produkte und Fabrikate erreichte nach F. Martin im Jahre 1863 folgende Ziffern:

	Seelenzahl.	Werth der Ausfuhr aus Gross-Britannien.	Werth pr. Individuum der Bevölkerung.
Britische Besitzungen . .	144 499.761	50.919.654 Pfd. Sterl.	7 sh. — d.
Fremde Länder	1.076.195.360	95.570.114 „ „	1 „ 9 „
Gesammtbevölkerung der Erde	1.220.000,000	146.489.768 „ „	2 „ 3 „

eine Ausdehnung von mehr als 15.000 Deutschen Meilen oder eine Länge, welche beinahe drei Mal so gross ist als der Umfang der ganzen Erde. Der gegenwärtige Stand der Eisenbahnen auf der Erde ist im Verhältniss zum Areal der einzelnen Länder und ihrer Bevölkerung folgender:

Länder.	Eisenbahnlänge in Kilometer.	Areal in Geogr. Q.-Mln.	Bevölkerung, Seelen.
Vereinigte Staaten von Nord-Amerika	50.000	145.447	31.420.750
England	23.571	5.500	29.800.000
Preussen	9.896	5.105	17.800.000
Frankreich	9.890	10.035	37.385.000
Österreich	5.092	11.760	35.800.000
Das übrige Deutschland	5.211	11.460	44.100.000
Spanien	2.333	9.060	15.300.000
Italien	2.252	4.860	21.277.400
Russland	2.202	97.300	63.900.000
Belgien	1.536	536	4.529.600
Schweiz	965	725	2.530.000
Cuba	804	2.300	1.500.000
Schweden und Norwegen	564	13.800	5.351.100
Dänemark	421	2.930	1.600.000
Holland	405	595	3.372.650
Ägypten	328	27.167	6.130.000
Chile	313	11.685	1.558.320
Brasilien	178	147.630	7.677.800
Türkei	128	6.510	12.300.000
Neu-Granada	80	24.560	1.500.000
Peru	80	23.940	2.475.000
Mexiko	32	40.315	7.995.000
Paraguay	12	4.132	800.000
Zusammen	116.293		

(über 15.300 Deutsche Meilen).

VII. Elektrische Telegraphen. — Gesammtlänge (ungerechnet die unterseeischen Telegraphen und die mehrfachen Drahtleitungen) 25.000 Deutsche Meilen oder das Fünffache des Erdumfangs, davon 5.200 Meilen in Deutschland und Österreich, 4.300 in Russland, 3.800 in Frankreich, 3.000 in Gross-Britannien, 1.760 in Italien, 860 in Spanien und Portugal, 680 in Schweden, 430 in der Schweiz, 350 in Norwegen, 225 in Belgien, 7.500 in den Nord-Amerikanischen Freistaaten, 2.500 in Britisch-Ostindien, 700 in Süd-Amerika, 300 in Australien.

VIII. Die im Welthandel wichtigsten Natur- und Industrieprodukte. — 1) Baumwolle. Die jährlich in den Handel kommende Quantität Baumwolle beträgt 16 bis 18 Mill. Centner. Davon producirte

Nord-Amerika bis zum Ausbruch des Bürgerkrieges (1860) über zwei Drittheile [1]), während der Rest aus Ostindien und dem übrigen Asien, aus Mexiko, Brasilien und anderen Ländern Süd-Amerika's auf den Markt kam. In Folge des Bürgerkrieges wurde der Anbau der Baumwollenpflanze auch in verschiedenen anderen Ländern und namentlich in China mit glänzendem Erfolg betrieben. Während z. B. im Jahre 1860 die Ausfuhr von roher Baumwolle aus China erst 3.920 Pfd. betrug, war sie im Jahre 1864 bereits auf 88.595.470 Pfd. gestiegen. Dagegen fiel die Ausfuhr aus Nord-Amerika, welche 1860 noch 1.767.686.338 Pfd. im Werthe von 191.806.555 Doll. (oder 10,85 Cents pr. Pfd.) betrug, in Folge des Krieges auf 5.064.564 Pfd. (im Werthe von 23,30 Cent pr. Pfd. Für 1865 veranschlagt der „Economist" die Zufuhr aus den verschiedenen Ländern wie folgt:

Aus Nord-Amerika	150.000	Ballen	à 438	Pfd.	=	65.700.000 Pfd.
„ Brasilien .	250.000	„	„ 180	„	=	45.000.000 „
„ Westindien .	100.000	„	„ 200	„	=	10.000.000 „
„ Ostindien .	1.500.000	„	„ 365	„	=	547.500.000 „
„ Ägypten .	300.000	„	„ 500	„	=	150.000.000 „
„ der Türkei .	100.000	„	„ 355	„	=	35.500.000 „
„ China, Japan .	500.000	„	„ 240	„	=	120.000.000 „
	2.900.000	Ballen	oder			973.700.000 Pfd.

2) Zucker. Gesammtproduktion von Rohrzucker (1859) nach Englischen offiziellen Dokumenten 1.365.000 Tonnen oder 27.310.000 Engl. Centner, nämlich:

	Tonnen		Tonnen
Cuba	415.000	Britische Kolonien (ohne Mauritius) . . .	180.000
Porto-Rico . . .	58.000	Ostindien . . .	160.000
Brasilien	75.000	Insel Mauritius . . .	120.000
Nord-Amerikanische Staaten	10.000	Java	110.000
Französische Kolonien .	155.000	Manilla	60.000
Dänische Kolonien . .	8.500		1.365.000
Holländische Kolonien .	14.000		

Die Produktion von Runkelrübenzucker betrug im nämlichen Jahre 427.500 Tonnen oder 7.550.000 Engl. Centner, welche sich auf folgende Länder vertheilten: Frankreich 2.000.000 Ctr., Deutschland 2.000.000, Österreich 1.400.000, Russland und Polen 800.000, Belgien 350.000. Somit stellt sich die Gesammt-Zuckerproduktion auf der Erde auf circa 34.860.000 Ctr. heraus. Ausserdem werden noch in Nord-Amerika aus einer Ahorn-Species (Acer saccharinum) jährlich

[1]) Von 1821 bis 1861 betrug die Gesammtausfuhr von Baumwolle aus Nord-Amerika 25.455.273.427 Pfd. im Werth von 2.608.885.574 Dollars.

etwa 40.000.000 Pfd. Zucker erzeugt. Auch die Fabrikation von Zucker aus einer Holcus-Art (Sorghum saccharatum), dem sogenannten Chinesischen Zuckerrohr, ist in Zunahme, indem allein in den Mittelstaaten Nord-Amerika's mehrere 100.000 Morgen Landes mit dieser wichtigen Nutzpflanze bebaut sind. Die Zucker-Konsumtion hat in den letzten 10 Jahren um beinahe 50 Proc. zugenommen. Sie betrug 1861 in den einzelnen Ländern pr. Einwohner:

	Pfd.		Pfd.
Nord-Amerikanische Freistaaten	35	Holland	9
Gross-Britannien	34	Österreich	4½
Frankreich	18	Spanien	4¼
Dänemark	13	Griechenland	2
Zollvereinsstaaten	11	Türkei	2
Schweiz	9	Russland	1

3) Kaffee. Die Gesammtproduktion auf der Erde wechselt je nach einer guten oder schlechten Ernte zwischen 5½—10 Millionen Centner und dürfte durchschnittlich 6½ Mill. Ctr. im Werthe von 150 Mill. Preuss. Thaler betragen. An dieser Produktion betheiligen sich nachfolgende Länder:

	Centner		Centner
Brasilien	4.000.000	Costa-Rica, Guatemala	1.425.000
Java	2.000.000	Mokka	75.000
Ceylon	800.000	Britisch-Westindien	75.000
St. Domingo	750.000	Manila	45.000
Sumatra	300.000	Französisch- und Holländisch-Westindien	30.000
Cuba und Porto-Rico	300.000		10.100.000
Venezuela	300.000		

Der Verbrauch in den einzelnen Ländern ergab (1862) im Verhältniss zur Bevölkerung:

	Gesammtverbrauch	pr. Kopf
Holland	400.000 Ctr.	12 Pfd.
Belgien	428.362 „	9,2 „
Nord-Amerikanische Union	2.512.550 „	9,13 „
Schweiz	150.541 „	6,02 „
Zollverein	1.300.000 „	3,94 „
Frankreich	564.016 „	1,57 „
Österreich	403.200 „	1,11 „
Gross-Britannien	318.043 „	1,09 „
Spanien	19.696 „	0,13 „

4) Thee (Thea viridis und bohea), welcher zuerst unter der Regierung von Ven-Ti, dem Gründer der Guey-Dynastie (ungefähr 584 Jahre nach Christi Geburt), als Getränk gebraucht wurde, wird gegenwärtig jährlich bis zu 165 Millionen Pfund im Werthe von 6.500.000 Pfd. Sterl. exportirt. Im Jahre 1864 wurden aus sämmtlichen Häfen China's 120.284.838 Pfd. Thee nach Gross-Britannien

und 23.769.000 Pfd. nach den Nord-Amerikanischen Freistaaten ausgeführt. Thee wird in China partienweis (chops) nach Pikuls pr. $133\frac{1}{3}$ Pfd. verkauft. Man kann annehmen, dass das Pfund Thee in China 10—14 Pence kostet, jedoch inclusive Kommissionsgebühren bis an Bord des Schiffes auf $1 — 1\frac{1}{3}$ Schilling zu stehen kommt. Frachten wechseln von $2\frac{1}{2}$—8 Pfd. Sterl. pr. Tonne von 50 Kubikfuss oder 1.000 Pfd. Thee. Bei dem noch immer sehr hohen Einfuhrzoll von 1 sh. 5 d. pr. Pfund müssen die Englischen Konsumenten das Pfund durchschnittlich mit 3 sh. 2 d. bezahlen. In neuester Zeit wurden auch in Ostindien, auf Java und selbst in den Südstaaten der Union Anpflanzungsversuche mit der Theepflanze und zwar mit Erfolg gemacht.

Java erzeugte 1863 3.000.000 Pfd., die nordwestlichen Provinzen Indiens und der Pundschab 1.750.000 Pfd.

Im Verhältniss zur Einwohnerzahl konsumirte England 36 Unzen, Nord-Amerika 16, Russland 4, Frankreich 1, Österreich 1, der Zollverein $^3/_4$ Unzen pr. Kopf. Es giebt nicht weniger als 98 Theesurrogate, deren sich ihrer grösseren Billigkeit wegen die ärmeren Klassen in verschiedenen Ländern der Erde statt des Chinesischen Thee's bedienen.

5) Tabak. Die Gesammtproduktion auf der ganzen Erde beträgt jährlich ungefähr 10.000.000 Ctr., davon kommen auf

	Centner		Centner
Cuba	610.000	Belgien	10.000
Porto-Rico	70.000	Deutschland	500.000
Nord-Amerikanische Union	2.000.000	Österreich	800.000
Central-Amerika	100.000	Italien	33.000
Philippinen	200.000	Schweiz	3.000
Ostindien	100.000	Walachei	12.000
Russland	150.000	alle übrigen Länder	5.000.000
Dänemark	2.000		9.650.000
Holland	60.000		

Im Verhältniss zur Bevölkerungszahl beträgt der Verbrauch in

	Gesammtverbrauch	pr. Einwohner
Gross-Britannien	300.000 Ctr.	1 Pfd.
Frankreich	450.000 „	$1\frac{1}{10}$ „
Nord-Amerikanischer Union	800.000 „	3 „
Spanien	200.000 „	1 „
Russland	10.000 „	$0\frac{1}{57}$ „
Holland	30.000 „	0,88 „
Belgien	45.000 „	$4\frac{3}{4}$ „
Portugal	2.000 „	$0\frac{2}{35}$ „
Italien	198.000 „	$0\frac{9}{10}$ „
Zollverein	500.000 „	$2\frac{4}{5}$ „

	Gesammtverbrauch	pr. Einwohner
Österreich	750.000 Ctr.	2 Pfd.
Schweden und Norwegen . .	22.500 „	0,50 „
Dänemark	10.500 „	4½ „
	3.318.000 Ctr.	

In der Kolonie Neu-Süd-Wales, wo der Tabak steuerfrei ist, beträgt der Verbrauch circa 14 Pfd. pr. Kopf.

6) Wein. In Europa erreicht die Gesammt-Weinproduktion 124 Millionen Eimer, davon erzeugen

	Eimer		Eimer
Frankreich . . .	70.000.000	Zollverein . . .	3.000.000
Österreich . . .	28.100.000	Schweiz . . .	1.600.000
Spanien . . .	8.000.000	Süd-Russland . .	500.000
Italien	8.000.000	Griechenland . .	200.000
Portugal . . .	5.500.000		

In Frankreich beträgt die gesammte Weinproduktion jährlich 45.000.000 Hektoliter im Werthe von 700- bis 800.000.000 Frcs. und beschäftigt über 3.000.000 Menschen.

7) Indigo. Die jährliche Gesammtproduktion dieses Farbestoffes, welche im letzten Vierteljahrhundert ihren Schwerpunkt von Westen nach Osten verlegte, beträgt ungefähr 14.500.000 Pfd., davon kommen auf

Indien . . .	12.000.000 Pfd.	Manila . . .	550.000 Pfd.
Java . . .	1.150.000 „	Central-Amerika .	800.000 „

Davon gehen nach Gross-Britannien ca. 7.000.000 Pfd., von welchen im Lande selbst etwa 1½ Millionen Pfd. verbraucht werden, während der Rest wieder ausgeführt wird.

8) Cochenille. Gesammtproduktion auf der ganzen Erde 34- bis 35.000 Ctr., davon liefern

Canarische Inseln . .	14.000 Ctr.	Mexiko	8.000 Ctr.
Guatemala . . .	12.000 „	Java und Manila . .	1.000 „
			35.000 Ctr.

Der Verbrauch von Cochenille ist durch die Auffindung ähnlicher, nicht minder schöner und dabei billigerer Farbestoffe im Abnehmen begriffen.

9) Zimmt. Jährliche Gesammtproduktion (auf etwa 15.000 Acres Land) 900.000 Pfd. im Werthe von 50.000 Pfd. Sterl. Davon gehen jährlich nach Britischen Märkten an 700.000 Pfd., von welchen England etwa 45.000 Pfd. konsumirt.

10) Seide. Im Chinesischen Reich werden jährlich nach einer oberflächlichen Schätzung 150- bis 200.000 Ballen Seide (à 80 catties oder 106⅔ Pfd.) gewonnen. Die Ausfuhr aus Schanghai betrug:

1860 . .	61.311	Ballen (à 106⅔ Pfd.)
1861 . .	85.000	„
1862 . .	63.719	„
1863 . .	77.200	„
1864 . .	38.000	„

Aus sämmtlichen Häfen China's betrug die Ausfuhr von Seide nach Gross-Britannien und Frankreich (Marseille), wohin $^9/_{10}$ des ganzen Exports verschifft werden, von 1861—64 folgende Ziffern:

	Nach England Ballen	Nach Marseille Ballen und Kisten	Zusammen in Ballen und Kisten
1861 . .	80.295	8.459	88.754
1862 . .	67.653	5.669	73.322
1863 . .	72.844	10.420	83.264
1864 . .	46.605	4.704	51.309

Der Verkaufspreis versteht sich gewöhnlich pr. Pikul und wechselt zwischen 320—450 Taels (71 Taels = 100 Dollars). Die Fracht nach Europa beträgt je nach der Jahreszeit 3½ — 7 Pfd. Sterl. pr. Messtonne von 50 Engl. Fuss. Ein Ballen misst 7 Fuss.

Aus Japan werden jährlich circa 20- bis 25.000 Ballen Seide ausgeführt.

In Europa (Italien, Spanien, Frankreich, der Türkei und Griechenland) ist die Seidenproduktion in den letzten Jahren bedeutend zurückgegangen, und zwar im Verhältniss, als sich die Chinesische Seide den Europäischen Markt zu erobern beginnt. Es wurden in Europa erzeugt:

1854 . . .	7.250.000 Kilos	1860 . . .	3.450.000 Kilos
1855 . . .	6.050.000 „	1861 . . .	3.980.000 „
1856 . . .	3.350.000 „	1862 . . .	4.400.000 „
1857 . . .	4.700.000 „	1863 . . .	5.302.000 „

Der Geldwerth der gesammten Rohseide-Produktion wird nach Kolb durchschnittlich auf 1.120 Millionen Francs geschätzt (davon Europa 415, China 420, Ostindien und Japan 200, die übrigen Länder 80 Mill. Frcs.). An Seidenwaaren braucht England mehr denn halb so viel als das ganze übrige Europa; ein Engländer konsumirt etwa fünf Mal so viel als ein Franzose, obwohl sein Land kein Pfund rohe Seide erzeugt.

11) Schafwolle. Die jährliche Wollenproduktion Europa's beträgt circa 560.000.000 Pfd., so dass auf jeden Bewohner nur 2 Pfd. Wolle kommen und der ganze Mehrbedarf für seine Tuch- und Wollzeugfabriken, etwa 6.500 an Zahl (England 2.200, Frankreich 2.000, Belgien 240, Zollvereinsstaaten 600, Österreich 500, Russland 400, das übrige Europa 500), aus überseeischen Ländern gedeckt werden

muss. In den Britischen Kolonien betrug die Wollproduktion (1860) im Verhältniss zur Bevölkerung und zum Schafbestand:

	Bevölkerung, Seelen	Schafzahl.	Wollausfuhr, Pfd.	Werth, Pfd. Sterl.
Neu-Süd-Wales	384.500	6.119.663	14.951.366	1.321.633
Victoria . .	540.000	5.780.000	24.273.910	2.025.066
Süd-Australien .	126.000	2.824.000	13.112.438	657.134
West-Australien	15.600	260.000	658.815	49.262
Tasmanien .	89.900	1.700.000	4.537.918	370.427
Neu-Seeland .	139.000	1.525.000	6.665.880	444.402
Queensland .	29.900	3.449.000	5.007.167	440.188
Kap-Kolonie .	424.536	6.512.000	23.219.689	1.448.629
Port Natal .	34.000	250.000	650.000	33.000
	1.783.436	28.419.663	93.077.183	6.789.741

In den verschiedenen Staaten Nord- und Süd-Amerika's ergab der Schafstand und der Wollertrag folgendes Resultat:

	Bevölkerung, Seelen.	Schafstand, Stück.	Wollexport, Pfd.
Nord-Amerikanische Union .	32.000.000	26.000.000	62.000.000
Canada	2.508.000	650.000	1.440.000
Uruguay	300.000	3.800.000	5.600.000
Argentinische Staaten . .	1.300.000	8.000.000	12.000.000
Brasilien (Rio Grande do Sul)	290.000	280.000	550.000
Paraguay	800.000	450.000	650.000
Bolivien	2.000.000	350.000	450.000
Peru	1.800.000	1.300.000	4.500.000
Chile	1.558.000	2.500.000	5.200.000
Falkland-Inseln . . .	1.700	30.000	45.000
	Summe 42.557.700	43.360.000	92.435.000

12) Gold und Silber. Die Ausbeute an diesen beiden Edelmetallen auf der ganzen Erde ergiebt nach den neuesten Berechnungen folgende Werthe:

	Gold, Dollars	Silber, Dollars	Zusammen Dollars
Amerika . . .	58.000.000	44.000.000	102.000.000
Europa . . .	25.000.000	7.000.000	32.000.000
Asien	15.000.000	5.000.000	20.000.000
Afrika	5.000.000	2.000.000	7.000.000
Australien . . .	65.000.000	1.000.000	66.000.000
Neu-Seeland . . .	10.000.000	1.000.000	11.000.000
Andere Länder . .	2.000.000	1.000.000	3.000.000
	180.000.000	61.000.000	241.000.000

Die jährliche Goldausbeute beläuft sich auf 75,34 Proc., die Silberausbeute auf 24,66 Proc., davon liefern die verschiedenen Goldminen der Nord-Amerikanischen Union circa 45 Proc.

Nach Dr. Balfour beträgt der Werth sämmtlicher, von den frühe-

sten Zeiten bis zu Ende des Jahres 1863 der Erde entrungener Metallschätze 21.272.000.000 Dollars, und zwar:

	Gold, Dollars	Silber, Dollars	Zusammen Dollars
Vorchristliche Periode	1.415.000.000	2.913.000.000	4.328.000.000
Bis 1492	3.842.000.000	521.000.000	4.363.000.000
Von 1493—1842	2.839.000.000	5.913.000.000	8.752.000.000
„ 1843—1852	642.000.000	394.000.000	1.036.000.000
„ 1853—1862	2.018.000.000	535.000.000	2.553.000.000
1863	180.000.000	60.000.000	240.000.000
	10.936.000.000	10.336.000.000	21.272.000.000

13) Kohlenproduktion. Ausbeute im Jahre 1862:

Frankreich	188.000.000	Zollcentner
Pennsylvanien, Ohio, Virginien (Anthracit und Steinkohle)	378.765.800	„
Das übrige Nord-Amerika	50.000.000	„
Gross-Britannien (Steinkohle)	1.697.794.800	„
Russland und Polen	1.000.000	„
Italien (Anthracit und Braunkohle)	1.600.000	„
Zollvereinsstaaten (Steinkohle und Braunkohle)	375.107.200	„
Belgien	170.000.000	„
Österreich	65.000.000	„
Schweden	4.000.000	„
	2.931.267.800	Zollcentner.

Der jährliche Kohlenverbrauch aller Länder der Erde kann auf 2.800.000.000 Ctr. im Werthe von 300 Mill. Preuss. Thaler veranschlagt werden.

Nach Roger's „Description of the coalfields of North America and Great Britain" umfassen die Kohlenfelder von

Nord-Amerika	196.652	Engl. Q.-Mln.,
Gross-Britannien	8.964	„ „
Britisch-Nord-Amerika	7.530	„ „

Auf den Tonnengehalt berechnet entfallen

auf die Britischen Inseln	190.000.000.000	Tonnen Kohle,
auf die Kohlenlager Pennsylvaniens	316.400.000.000	„ „
auf die grossen Appalachischen Kohlenfelder (zwischen Pennsylvanien, Ohio, Kentucky, Tennessee und Virginien)	1.387.000.000.000	„ „
ganz Nord-Amerika	4.000.000.000.000	„ „

Den dermaligen jährlichen Kohlenverbrauch zur Basis genommen, werden die Kohlenfelder Gross-Britanniens allein noch für 1.350 Jahre hinreichen.

14) Eisenproduktion. Gesammtausbeute auf der ganzen Erde 185—190 Mill. Ctr. 1862 belief sich die Produktion in

	Roheisen, Ctr.	Schmiedeeisen, Ctr.	Stab- u. Walzeisen, Ctr.
Frankreich	21.060.000	14.010.000	—
Nord-Amerikan. Union	18.000.000	—	8.500.000
Gross-Britannien	76.000.000	—	—
Russland	6.000.000	2.000.000	—
Belgien	7.000.000	—	—
Österreich	6.500.000	—	—
Schweden und Norwegen	6.000.000	—	—
Spanien	1.000.000	—	—
dem Deutschen Zollverein	10.635.000 [1])	—	7.095.000

15) Die jährliche Kupferproduktion beträgt ca. 1.500.000 Ctr., und zwar hat in den letzten Jahren namentlich in Australien und Chile die Kupferausfuhr bedeutend zugenommen.

16) Die jährliche Quecksilberproduktion wird auf 60.000 Ctr. veranschlagt, wozu Almaden 15.000, Californien 30.000, Peru 3000 Ctr. liefern.

Der Gesammtwerth der Bergwerksprodukte betrug nach Kolb:

Gross-Britannien (1863)	230.000.000	Preuss.	Thlr.
Preussen (1860)	32.000.000	"	"
Frankreich (1863)	32.000.000	"	"
Belgien (ungefähr)	30.000.000	"	"
Österreich (1860)	28.000.000	"	"
Spanien (1860)	16.000.000	"	"
Russland (1857)	14.000.000	"	"

Die im Jahre 1865 eröffneten Eisenbahnen Europa's (ausschliesslich Gross-Britanniens [2])) nebst einigen statistischen Nachweisen.

Von C. Vogel.

Wollte man heut zu Tage sich eines Längeren über die Bedeutung der Eisenbahnen, ihren Einfluss auf das bürgerliche und staatliche Leben der Völker wie auf das Wohl und die Annehmlichkeiten für jeden einzelnen Menschen ergehen, so würde man schwerlich in

[1]) Ausserdem erzeugte der Zollverein (1862) noch 983.430 Ctr. Gusswaaren unmittelbar aus Erzen.

[2]) Gross-Britannien ist derjenige Staat Europa's, der das ausgebildetste Eisenbahnnetz besitzt. Zwar kommen relativ betrachtet in Belgien eben so viel Meilen

die Lage kommen, noch Jemand überzeugen zu können, — aus dem einfachen Grunde, weil diese Erkenntniss so tief in die Überzeugung der Völker und der einzelnen Individuen, welche sich der Benutzung dieser modernen Verkehrswege erfreuen, eingedrungen ist, dass eine derartige Behauptung jetzt als selbstverständlich und somit jeder weiteren Erörterung entzogen gilt.

So sehr nun aber auch jeder Einzelne von der Überzeugung durchdrungen sein mag, dass jede dem Verkehr neu übergebene Eisenbahnstrecke nur segensreich für die Allgemeinheit wirken kann und dass jede neu hinzukommende Meile dazu beiträgt, ihm selbst das Leben angenehmer zu machen, so schwer ist es in der Jetztzeit, sich mit dem Stand und den Fortschritten im Bau dieser Linien bekannt zu erhalten. — Die Eisenbahn-Industrie zählt bekanntlich jetzt 40 Jahre und ein jeder Staat Europa's besitzt ein mehr oder minder ausgedehntes Eisenbahnnetz. Die bedeutendsten Schwierigkeiten werden alljährlich überwunden (wir erinnern nur an den seiner Vollendung entgegen gehenden, 1,65 Mln. langen, 1300 Meter über dem Meere liegenden Mont-Cenis-Tunnel und den in einer Höhe von 1100 Meter projektirten 2,025 Mln. langen Durchstich durch den St.-Gotthard) und der Unternehmungsgeist erkennt kein Hinderniss mehr an. Dass unter diesen Umständen — wo beispielsweise allein in Deutschland im Durchschnitt jährlich über 100 Mln. Eisenbahnen dem Verkehr neu übergeben werden — gar mancher Reisende und mancher Waarenballen, um ein vorgestecktes Ziel zu erreichen, einen Umweg macht aus Unkenntniss der vielleicht erst seit Kurzem eröffneten viel näheren Linie, steht erfahrungsmässig fest. Wo aber solchergestalt Zeit und Geld verloren gehen können, da ist gewiss das Bedürfniss konstatirt und wird keiner weiteren Begründung mehr bedürfen, „ein Mittel zu haben, wodurch man sich

---

Eisenbahnen auf die Quadratmeile wie in England (s. die statistische Übersicht), fasst man aber die Terrainverhältnisse beider Länder ins Auge und berücksichtigt man, dass in einem grossen Theile der Britischen Inseln die Anlage von Eisenbahnen unthunlich ist, so stellt sich ein wesentlich anderes Verhältniss heraus. Im Allgemeinen kann man behaupten, dass namentlich in England und Wales und selbst grossentheils in Irland und Schottland es keine Stadt von einiger Bedeutung giebt, die nicht jetzt schon in das allgemeine Eisenbahnnetz hineingezogen wäre. Somit würden die auf die Eröffnung neuer Eisenbahnlinien bezüglichen Angaben — selbst wenn es gelingen sollte, stets vollständig zu sein — für einen grossen Theil der Leser in dem Gewirre des über 3000 Mln. umfassenden Englischen Eisenbahnnetzes unverständlich bleiben oder doch nicht dasjenige Interesse haben, welches sie bei den anderen, minder begünstigten Staaten Europa's hervorrufen.

in kurzen Zwischenräumen leicht und schnell über die neu eröffneten Eisenbahnen in den verschiedenen Staaten orientiren kann".

Das ist der Grund, aus welchem in diesem Jahrbuch in stets unveränderter Ordnung eine Übersicht derjenigen Eisenbahnen Europa's (ausschliesslich Gross-Britanniens) gegeben werden soll, welche im Laufe des Jahres dem Verkehr übergeben wurden.

Es erübrigt noch, einige Worte über die Zuverlässigkeit und Vollständigkeit der in den betreffenden Tabellen enthaltenen Notizen anzufügen.

Während wir für die Vollständigkeit der auf Deutschland (incl. ganz Österreich und Preussen) bezüglichen Angaben — mit vielleicht alleiniger Ausnahme kleinerer, bloss industrieller Bahnen, als nach Bergwerken, Fabriken u. s. w. — bürgen zu können glauben, lehnen wir eine gleiche Verantwortlichkeit für alle übrigen Staaten Europa's — wenigstens für diess Mal — ab; für spätere Jahrgänge werden wir alle diejenigen Ermittelungen anstellen, welche nöthig, um auch Bürgschaft für die Vollständigkeit der auf diese Staaten bezüglichen Angaben übernehmen zu können. Sind wir auch überzeugt, dass die betreffenden Angaben wenigstens bei einigen Staaten eben so erschöpfend sind wie bei Deutschland, so mögen dieselben doch für diess Mal nur als eín Versuch betrachtet werden, wie in Zukunft die Lösung erstrebt wird. — Hinsichtlich der Genauigkeit der Angaben, als Länge der eröffneten Bahnen, Datum der Eröffnung u. s. w., bitten wir durchgehends um Nachsicht. Es wird selbstverständlich Nichts unversucht bleiben, um dem Gegebenen die grösstmögliche Zuverlässigkeit zu sichern und das Vertrauen in unsere Angaben von Jahr zu Jahr zu erhöhen. Wer indessen weiss, welche Schwierigkeiten einer solchen Aufgabe sich entgegen stellen und namentlich wie widersprechend die bezüglichen Angaben in die Öffentlichkeit gelangen, der wird bei vorkommenden Fehlern gewiss gern Nachsicht üben.

Als Einleitung geben wir im Nachstehenden eine Übersicht über den Stand der Eisenbahnen Europa's und speziell des Vereinsgebiets Deutscher Eisenbahnverwaltungen.

a. Nach einer Zusammenstellung des Statistischen Bureau's im Französischen Ministerium für Handel und Ackerbau waren am Schluss des Jahres 1862 in Europa Eisenbahnen in einer Totallänge von 8318 Geogr. Mln. im Betrieb, wovon 1408 Mln. Staatsbahnen und 6910 Mln. Privatbahnen waren. Dieselben ergaben eine Gesammteinnahme von 533.369.575⅓ Thlr.

		Totallänge in Mln.
1.	Gross-Britannien mit Irland	2506,3
2.	Deutschland incl. Österreich	2406,5
3.	Frankreich	1496,2
4.	Russland	471,1
5.	Spanien	368,5
6.	Italien	336,8
7.	Belgien	264,2
8.	Schweden und Norwegen	167,3
9.	Schweiz	152,6
10.	Dänemark (incl. Schleswig-Holstein)	62,1
11.	Niederlande	50,3
12.	Portugal	27,5
13.	Türkei	8,6

b. Nach der „Berliner Börsenzeitung" vom 8 Nov. 1864 entfiel Ende 1863 eine Meile Eisenbahn in Belgien auf 2,1 Q.-Mln., in Gross-Britannien und Irland auf 2,3 Q.-Mln., in Sachsen auf 2,7 Q.-Mln., in Braunschweig auf 3,5 Q.-Mln., in Baden auf 3,7 Q.-Mln., in den Hessischen Landen auf 3,9 Q.-Mln., in Württemberg auf 5,0 Q.-Mln., in der Schweiz auf 5,0 Q.-Mln., in Bayern auf 5,1 Q.-Mln., in Hannover auf 6,0 Q.-Mln., in Frankreich auf 6,1 Q.-Mln., in Deutschland (incl. der Preuss. Monarchie) auf 6,2 Q.-Mln., in Preussen auf 6,4 Q.-Mln., in Deutsch-Österreich auf 8,7 Q.-Mln., in Mecklenburg auf 9,9 Q.-Mln., in Italien auf 12,4 Q.-Mln., in Österreich auf 14,1 Q.-Mln., im Europäischen Russland (incl. Polen) auf 207,6 Q.-Mln.

c. Nach der „Zeitung des Vereins Deutscher Eisenbahn-Verwaltungen", Jahrg. 1866, Nr. 1, umfasste derselbe am 1. Januar 1866 folgende 68 Bahnverwaltungs-Gebiete, resp. gehörten demselben folgende Bahnverwaltungen (Direktionen u. s. w.) als Mitglieder an [1]):

		Meilen			Meilen
1.	Aachen-Mastrichter	12,40	13.	Böhmische Westbahn	26,66
2.	Albertsbahn	5,11	14.	*Braunschw. Staatsbahn	33,29
3.	Altona-Kieler	18,68	15.	Breslau-Schweidnitz-Freiburg	22,89
4.	Aussig-Teplitzer	2,5	16.	Brünn-Rossitzer	3,75
5.	*Badische Staatsbahnen	75,63	17.	Buschtĕhrader	10,89
6.	Bayerische Ostbahnen	81,45	18.	Frankfurt-Hanauer	5,46
7.	* Bayerische Staatsbahnen	211,0	19.	*Friedrich Franz-Bahn	11,6
8.	**Bergisch-Märkische	65,18	20.	Galiz. Carl Ludwigsbahn	46,69
9.	Berlin-Anhaltische	47,40	21.	Glückstadt-Elmshorner	4,5
10.	a) Berlin-Hamburger	37,57	22.	Graz-Köflacher	5,24
	b) Hamburg-Bergedorfer	2,09	23.	Grossenhainer Zweigbahn	0,64
11.	Berlin-Potsdam-Magdeb.	19,74	24.	*Hannöversche Staatsb.	119,68
12.	Berlin-Stettiner	75,77	25.	Hessische Ludwigsbahn	26,59

[1]) Die mit * bezeichneten Bahnen sind Staatsbahnen, die mit ** bezeichneten Privatbahnen unter Staatsverwaltung.

	Meilen		Meilen
26. Homburger	2,5	48. Österreichische Staatebahn	178,85
27. Kaiser Ferdinand-Nordb.	82,59	49. Oppeln-Tarnowitzer	10,12
28. Kaiserin Elisabethbahn	73,5	50. *Ostbahn, Preussische	108,60
29. Kirchheimer	0,9	51. Ostpreussische Südbahn	6,07
30. Köln-Mindener	68,89	52. Pfälzische	32,43
31. Kurf. Friedr. Wilh.-Nordb.	19,81	53. Rheinische	61,45
32. Leipzig-Dresdener	16,64	54. *Saarbrücker (incl. **Rhein-Nahebahn)	34,63
33. Ludwigsb. (Nürnberg-Fürth)	0,8	55. *Sächs. östl. Staatsbahn	33,82
34. Lübeck-Büchener	14,60	56. *Sächs. westl. Staatsbahn	68,10
35. Lüttich-Mastrichter	4,0	57. Schleswig'sche	23,25
36. Magdeburg-Köthen-Halle-Leipziger	24,5	58. Südbahn, Österreichische	280,70
37. Magdeburg-Halberstädter	37,18	59. Süd-Norddeutsche Verbindungsbahn	26,18
38. *Main-Neckarbahn	11,82	60. Taunusbahn	5,84
39. *Main-Weserbahn	27,0	61. Theissbahn	77,46
40. Mecklenburgische	19,27	62. Thüringische (incl. Werrab.)	60,02
41. Mohács-Fünfkirchener	8,5	63. Tilsit-Insterburger	7,10
42. *Nassauische Staatsbahn	25,14	64. Turnau-Kralup-Prager	11,44
43. Neisse-Brieger	6,18	65. Warschau-Wiener u. Warschau-Bromberger	64,9
44. Niederländische Rheinbahn	23,24	66. *Westphälische	32,60
45. *Niederschlesisch-Märkische	63,25	67. **Wilhelmsbahn	24,71
46. Niederschlesische Zweigbahn	9,5	68. *Württemb. Staatsbahn	76,0
47. **Oberschlesische	84,21	Summe des Vereinsnetzes	2.832,59
Ausserdem Zweigbahnen im Oberschles. Bergwerks- und Hüttenreviere	12,0		

Von diesen 2832,59 Mln. Vereinsbahnen stehen 1106,26 Mln. unter Staatsverwaltung und 1726,33 Mln. in Privatverwaltung.

Dass der Verein stellenweis sich weit über die Grenzen Deutschlands erstreckt, ist aus der Tabelle ersichtlich (s. Nr. 35, 41, 65). Ausserdem sind im Laufe dieses Jahres noch verschiedene Eisenbahnen in den Verein aufgenommen worden.

Die 1865 in Europa (ausschliesslich Gross-Britannien) eröffneten Eisenbahnen sind nun folgende [1]:

[1] Es wird wohl dem sich speziell für diesen Artikel Interessirenden nicht unangenehm sein, dass auch diejenigen Eisenbahnen noch aufgenommen sind, die im Frühjahr d. J., resp. bis zum Zeitpunkt der Herausgabe dieses Jahrbuches dem Verkehr übergeben wurden.

I. Deutschland [1]).

1. Österreich (mit Einschluss der nicht-Deutschen Kronländer) und Fürstenthum Liechtenstein.

Benennung der Bahnen, resp. Gesellschaften, mit Angabe der Landestheile u. s. w., welche sie durchlaufen oder verbinden.	Eröffnete Strecken.	Betriebslänge in Geogr. Mln.	Datum der Eröffnung [2]).
1. Pruhon-Schacht-Flügel, der Buschtěhrader Bahn gehörig. (Böhmen.)	Vom Franzensschachte nach dem Pruhonschachte bei Kladno	—	1. April
2. Agram-Karlstadt, der Südbahn-Gesellschaft gehörig. (Kroatien.)	Agram-Karlstadt	6,5	1. Juni
3. Ödenburg-Kanizsa, der Südbahn-Gesellschaft gehörig. (Ungarn.)	Ödenburg-Kanizsa	21,76	20. Sept.
4. Turnau-Kralup, der Turnau-Kralup-Prager Eisenbahn-Gesellschaft gehörig. (Böhmen.)	Turnau-Kralup	11,44	15. Oktober
5. Pest-Losoncz-Neusohl, der Pest-Losoncz-Neusohler Eisenbahn- und St. István-Steinkohlen-Bergbau-Gesellschaft gehörig. (Ungarn.)	Pest-Hatván Hatván-Salgó-Tarján	16,24	Frühjahr 1866
6. Prag-Lana, der Buschtěhrader Bahn gehörig. (Böhmen.)	Prag-Wejhybka	3,5	September
7. Wiener Pferdebahn (Firma: Wiener Tram-Way-Kompagnie).	Schottenring-Hernals	circa 0,5	5. Oktober
Eisenbahnen bei Eger (Böhmen), s. dieselben unter „Bayern" und „Sachsen".			

Bemerkungen. 1. Kohlenzweigbahn. — 2. Die Bahn zweigt 0,53 Mln. südlich von Agram von der Agram-Sisseker Eisenbahn ab, so dass also die ganze Entfernung Agram-Karlstadt 7,03 Mln. beträgt. 3 Stationen. — 3. 11 Stationen. Man fuhr bereits früher von Wien bis Ödenburg. — 4. 12. Stationen. Turnau ist Station der Pardubitz-Reichenberger und Kralup Station der K. K. Staatsbahn Prag-Bodenbach. — 5. Die ganze Bahn wird 23 Stationen erhalten. Die betreffende Gesellschaft befindet sich in Konkurs und steht wegen Fertigstellung der begonnenen Strecken, resp. Weiterführung in Unterhandlung. — 6. Die ganze Linie Prag-Lana war früher Pferdebahn, wovon die angegebene Strecke jetzt als Lokomotivbahn umgebaut ist. Die andere Hälfte ist noch im Umbau begriffen. — 7. Die Linie wird weiter gegen Dornbach gebaut.

[1]) Wir machen ganz besonders auf die im Verlag der Geographischen Anstalt von J. Perthes alljährlich Ende März oder Anfang April erscheinende „Post- und Eisenbahn-Karte von Deutschland, den Niederlanden, Belgien und der Schweiz, bearbeitet nach L. Friedrich's etc." aufmerksam, weil dieselbe in deutlichster Weise nicht allein sämmtliche hier namhaft gemachten Eisenbahnen, sondern auch alle zur Zeit im Bau befindlichen Linien mit Angabe der Stationen bringt. Dieselbe eignet sich sowohl als Wandkarte für Bureaux etc. wie zusammengefaltet für Reisen.

[2]) Da wo bei Angabe des Datums die Jahreszahl fehlt, ist immer das abgelaufene Jahr 1865 verstanden.

2. Preussen (einschliesslich der Provinzen Posen und Preussen), Anhalt, Grossherzogthum Luxemburg und Herzogthum Limburg.

Benennung der Bahnen resp. Gesellschaften, mit Angabe der Landestheile u. s. w., welche sie durchlaufen oder verbinden.	Eröffnete Strecken.	Betriebs-länge in Geogr. Mln.	Datum der Eröffnung.
8. Hafenbahnen der Berlin-Stettiner Eisenbahn. (Pommern.)	Hafenbahn zu Greifswald	0,31	10. März
	Hafenbahn z. Stralsund	0,39	
9. Cleve-Zevenaar, bis zur Preussisch-Holländischen Grenze (1,71 Mln.) von der Rheinischen Eisenbahn-Gesellschaft gebaut. (Preussische Rheinprovinz — Niederlande.)	Cleve-Zevenaar	2,49	1. Mai
10. Cleve-Nymwegen, bis zur Preuss.-Holländischen Grenze (1,66 Mln.) von der Rheinischen Eisenbahn-Gesellschaft gebaut. (Prenssische Rheinprovinz — Niederlande.)	Cleve-Nymwegen	3,73	9. August
11. Tilsit - Insterburger Eisenbahn. (Provinz Preussen.)	Tilsit-Insterburg	7,1	16. Juni
12. Berliner Pferdeeisenbahn. (Brandenburg.)	Berlin-Charlottenburg	1,0	22. Juni
13. Düren - Euskirchen - Call, von der Rheinischen Eisenbahn - Gesellsch. gebaut. (Preuss. Rheinprovinz.)	Euskirch.-Mechernich	1,87	1. Juli
14. Friedrichsgrube - Lazisk, Zweigb. der Wilhelmsbahn. (Schlesien.)	Friedrichsgr.-Lazisk	1,25	16. August
15. Halle-Nordhausen-Kasseler Bahn, bis zur Hessischen Grenze gebaut von der Magdeburg-Köthen-Halle-Leipziger Eisenbahn - Gesellschaft. (Provinz Sachsen — Kurhessen.)	Halle-Eisleben	5,0	1. Sept.

Bemerkungen. **9.** Die Bahn überschreitet den Rhein bei Gruithausen vermittelst einer Trajekt-Anstalt und bildet die direkte Verbindung des linksrheinischen Eisenbahnnetzes mit den Hauptstädten des Holländischen Verkehrs, Amsterdam und Rotterdam. — **10.** 5 Stationen. Die Bahn endigt am neuen Hafen bei Nymwegen, woselbst, 0,2 Mln. vom Stadtbahnhof, eine Hafenstation errichtet ist. — **11.** 4 Stationen. Es wird beabsichtigt, die Bahn nordwärts über Memel und Polangen nach Mitau und Riga weiter zu führen. — **12.** Eine kleine Strecke dieser Pferdebahn wurde nachträglich am 3. August und die Strecke vom Kastanienwald nach dem Brandenburger Thor am 29. Angnst in Betrieb gesetzt. — **13.** Ganze Länge der Bahn 7,24 Mln., wovon bereits am 6. Oktober 1864 die 4,04 Mln. lange Strecke Düren-Euskirchen eröffnet wurde. Die noch übrige Strecke Mechernich-Call dürfte demnächst ebenfalls fertig werden. — **14.** Diese Zweigbahn dient nur zur Beförderung von Gütern in vollen Wagenladungen. Personenbeförderung findet nicht Statt. — **15.** Ganze Länge 29,11 Mln. mit 20 Stationen. Die Bahn soll im Laufe des Sommers bis Nordhausen, vielleicht sogar bis Arendshausen dem Betrieb übergeben werden.

Benennung der Bahnen, resp. Gesellschaften, mit Angabe der Landestheile u. s. w., welche sie durchlaufen oder verbinden.	Eröffnete Strecken.	Betriebslänge in Geogr. Mln.	Datum der Eröffnung.
16. Pillau-Königsberg, gebaut von der Ost-Preussischen Südbahn-Gesellschaft. (Provinz Preussen.)	Pillau-Königsberg	6,07	11. Sept.
17. Schlesische Gebirgsbahn. Kohlfurt - Lauban - Dittersbach (Waldenburg) mit Zweigbahn Görlitz-Lauban, von der Niederschlesisch - Märkischen Eisenbahn-Gesellschaft gebaut. (Schlesien.)	Kohlfurt - Lauban - Reibnitz Görlitz-Lauban	11,74	19. Sept.
18. Bernburg - Güsten - Aschersleben-Wegeleben nebst Zweigb. Güsten-Stassfurt, von der Magdeburg-Halberstädter Eisenb.-Gesellschaft gebaut. (Anhalt — Prov. Sachsen.)	Bernburg - Güsten - Aschersleben - Wegeleben Güsten-Stassfurt	6,4 1,0	10. Okt.
19. Altenbecken - Holzminden, gebaut von der Kgl. Westphäl. Eisenbahn. (Westphalen — Braunschweig.)	Höxter-Holzminden	0,71	10. Oktober
20. Maastricht-Venlo. (Deutsch-Limburg.)	Maastricht-Venlo	9,0	6. Nov.
21. Brölthaler Eisenbahn. (Preussische Rheinprovinz.)	Hennef-Ruppichteroth Schönenberg - Saurenbach	2,66 0,32	Ende 1865
22. Viersen - Venlo, gebaut von der Aktien - Gesellschaft der Preuss.-Niederländischen Verbindungsbahn. (Preuss. Rheinprovinz — Deutsch-Limburg.)	Viersen-Kaldenkirchen	2,5	18. Januar 1866

Bemerkungen. **16.** 7 Stationen. Von der gewissermaassen als Fortsetzung zu betrachtenden Eisenbahn Königsberg-Lyk (24 Mln.) hofft man demnächst die Strecke Königsberg-Rastenburg, circa 13,5 Mln., ebenfalls eröffnen zu können. — **17.** Ganze Länge 19,85 Mln. mit 18 Stationen. Die Strecke Reibnitz-Waldenburg befindet sich zur Zeit noch im Bau. — **18.** Die Hauptbahn 7, die Zweigbahn 2 Stationen. Der Güterverkehr hat erst am 10. April 1866 begonnen. Bei Wegeleben zweigt die Harzbahn nach Thale ab, während die gerade Fortsetzung nach Halberstadt geht. — **19.** Die 5,50 Mln. lange Strecke von Altenbecken nach Höxter wurde bereits am 1. Oktober 1864 dem Verkehr übergeben. Die Fortsetzung bis Kreiensen s. unter „Braunschweig", Nr. 36. — **20.** Als Bestandtheil der in Ausführung begriffenen grossen Linie Paris - Hamburg, welche direkt von Paris über Soissons, Laon, Chimay, Marienburg, Dinant, Namur, Lüttich, Maastricht, Venlo, Münster, Osnabrück u. s. w. geraden Weges nach Hamburg geht, ist die Eröffnung dieser Bahn von besonderer Bedeutung. Siehe auch „Belgien" Nr. 10 und „Frankreich" Nr. 9. — **21.** Hennef ist Station der Köln - Mindener Bahn. Bei Schönenberg zweigt von der Hauptbahn ein Strang nach den Eisensteingruben im Saurenbacher Thale ab. Die Bahn scheint hauptsächlich dem Frachtverkehr zu dienen. — **22.** Die Länge der ganzen Bahn 3,1 Mln. mit 6 Stationen.

Benennung der Bahnen, resp. Gesellschaften, mit Angabe der Landestheile u. s. w., welche sie durchlaufen oder verbinden.	Eröffnete Strecken.	Betriebslänge in Geogr. Mln.	Datum der Eröffnung.
23. Unna-Hamm, von der Bergisch-Märkischen Eisenbahn-Gesellschaft gebaut. (Westphalen.)	Unna-Hamm	2,45	18. Januar 1866
24. Ettelbrück-Spa. (Deutsch-Luxemburg — Belgien.)	Ettelbrück — Belgische Grenze (Trois Vierges?)	5,13	März 1866
25. Berlin-Görlitz. (Brandenburg — Schlesien.)	Berlin-Cottbus	15,25	Mai 1866
3. Bayern, Württemberg, Baden.			
26. Neustadt-Dürkheimer (Pfälzische) Bahn. (Bayer. Pfalz.)	Neustadt-Dürkheim	2,10	6. Mai
27. Eisenbahnbrücke der Pfälzischen Bahn. (Bayer. Pfalz — Baden.)	Eisenbahnschiffbrücke üb. d. Rhein zw. Maximiliansau u. Maxau.	—	8. Mai
28. Nürnberg-Würzburg, Bayr. Staatsbahn. (Bayern — Franken.)	Fürther Kreuzung — Rottendorf	14,0	19. Juni
29. Starnberg-Unter-Peisenberg nebst Zweigbahn Tutzing-Pensberg. (Oberbayern.)	Starnberg-Tutzing	1,50	1. Juli
	Tutzing-Pensberg	3,05	16. Oktober
	Tutzing-Peisenberg	3,40	1. Febr. 1866
30. Weiden-Eger, gebaut von d. Bayer. Ostbahn-Gesellschaft. (Bayern — Böhmen.)	Mitterteich-Eger	2,7	15. Oktober
31. Dinglingen-Lahr. (Baden.)	Dinglingen-Lahr	0,43	28. Oktober
32. Hof, resp. Oberkotzau-Eger, Staatseisenb. (Bayern — Böhmen.)	Oberkotzau-Eger	7,5	1. Nov.
33. Deggendorf-Plattling. (N.-Bayern.)	Deggendorf-Plattling	1,1	7. März 1866

Bemerkungen. **23.** Unna-Hamm bildet in Verbindung mit der ebenfalls bald fertigen Eisenbahn Hengstei-Schwerte-Holzwickede eine beträchtlich abgekürzte Bahnverbindung zwischen Hamm, Münster, Rheine, Emden einer- und Hagen und Elberfeld andererseits. — **24.** Die ganze Bahn wird circa 13 Mln. lang. Ettelbrück ist die vorletzte Station der Eisenbahn von Luxemburg nach Diekirch. — **25.** Ganze Länge 27,75 Mln. mit 13 Stationen. Nach der noch in diesem Jahre in Aussicht stehenden Vollendung der ganzen Bahn wird der Weg zwischen Berlin und Wien um circa 3 Mln. kürzer als bisher sein. — **26.** 5 Stationen. Wird weiter geführt bis Monsheim zum Anschluss an die Bahn von Worms nach Alzey. — **28.** 17 Stationen. Diese Eisenbahn hat den Bahnkörper von Nürnberg bis zur Station Fürther Kreuzung mit der Ludwigs-Süd-Nordbahn und andererseits den Bahnkörper von der Station Rottendorf bis Würzburg mit der Ludwigs-Westbahn gemeinschaftlich. — **29.** Starnberg war die Endstation der Zweigbahn Pasing-Starnberg. Man fährt nunmehr von München dem Würm-See entlang direkt nach Peisenberg. — **30.** Die Strecke Weiden-Mitterteich wurde schon früher dem Verkehr übergeben. Ganze Länge der Bahn 7,0 Mln. — **31.** Zweigbahn der Grossherzogl. Badischen Staatseisenbahn. — **32.** 7 Stationen. Diese Bahn vereinigt sich hinter Voitersreuth mit derjenigen von Herlasgrün nach Eger (s. „Sachsen", Nr. 41), von wo aus beide auf einem gemeinschaftlichen Bahnplanum über Franzensbad nach Eger gehen. — **33.** Diese Zweigbahn verbindet die Station Plattling der Bayer. Ostbahn mit der Stadt Deggendorf an der Donau.

4. Hannover, Oldenburg, Braunschweig, Lippe und Schaumburg-Lippe, die beiden Mecklenburg, Schleswig-Holstein, Hamburg, Lübeck, Bremen.

Benennung der Bahnen, resp. Gesellschaften, mit Angabe der Landestheile u. s. w., welche sie durchlaufen oder verbinden.	Eröffnete Strecken.	Betriebslänge in Geogr. Mln.	Datum der Eröffnung.
34. Lübeck-Hamburg, gebaut von der Lübeck-Büchener Eisenbahn-Gesellschaft (Holstein, Lübeck, Hamburg.)	Lübeck-Hamburg	8,33	1. August
35. Hamburg-Altonaer Verbindungsbahn.	Altonaer Bahnhof bis zum Schulterblatt	0,3	30. Sept.
36. Holzminden-Kreiensen, Braunschweigische Staatsbahn.	Holzminden-Kreiensen	6,29	10. Oktober
37. Hüggelbahn bei Osnabrück. (Hannover.)	Georg-Marien-Hütte—Herminengrube Herminengrube-Rothenberg b. Hüggel	1,0	1. Oktober 1865 Mai 1866
38. Goslar-Vienenburg, Hannöver'sche Staatsbahn. (Hannover, am Harz.)	Goslar-Vienenburg	1,73	22. März 1866
39. Nord-Schleswig'sche Eisenbahn Woyens-Wamdrup u. Zweigbahn Woyens-Hadersleben. (Schleswig — Jütland.)	Woyens-Hadersleben	1,64	1. Mai 1866
Salzbergen-Almelo. (Hannover — Niederlande.). S. diese Bahn unter „Niederlande" Nr. 4.	—	—	—

5. Königreich Sachsen, die Ernestinisch-Sächsischen Lande, die Fürstenthümer Schwarzburg und Reuss.

40. Greiz-Brunner Eisenbahn-Gesellschaft. (Reuss—Königl. Sächs. Kreisdirektion Zwickau.)	Greiz-Brunn	1,36	23. Oktober

Bemerkungen. **34.** 7 Stationen. — **35.** Die ganze Bahn wird 0,68 Mln. lang. Es werden Vieh und Produkte in ganzen Wagenladungen befördert. — **36.** Durch die Eröffnung dieser Eisenbahn ist nunmehr die ganze Linie Altenbecken-Kreiensen (12,46 Mln.), welche die direkteste Verbindung zwischen Berlin und Westphalen herstellt, dem Verkehr übergeben. (S. „Preussen", Nr. 19.) — **37.** Eisenerz-Transportbahn mit Personenbeförderung und 3 Zwischenstationen. — **38.** 3 Stationen. Vienenburg ist Station der Zweigbahn Börsnm-Harzburg. — **39.** Woyens-Wamdrup, ebenfalls bald fertig, ist die letzte Strecke der Eisenbahn, welche ganz Schleswig in der Richtung von Süden nach Norden durchzieht. Wamdrup liegt bereits in Jütland. Woyens-Hadersleben ist Zweigbahn der ersteren. — **40.** 3 Stationen. Brunn liegt nahe bei der Station Neumark an der Königl. Sächs. Westl. Staatseisenbahn, von welcher auch der Betrieb dieser Zweigbahn übernommen ist.

Benennung der Bahnen, resp. Gesellschaften, mit Angabe der Landestheile u. s. w., welche sie durchlaufen oder verbinden.	Eröffnete Strecken.	Betriebslänge in Geogr. Mln.	Datum der Eröffnung.
41. Voigtländische Eisenbahn Herlasgrün-Eger. (Kgl. Sächs. Kreisdirektion Zwickau — Böhmen.)	Herlasgrün-Eger	13,55	1. Nov.
42. Gössnitz - Geraer Aktien - Gesellschaft. (Altenburg — Reuss.)	Gössnitz-Gera	4,61	28. Dez.
43. Chemnitz - Annaberg, Kgl. Sächs. Staatsbahn. (Kreisdir. Zwickau.)	Chemnitz-Annaberg	7,4	1. Februar 1866

6. Die Hessischen Lande, Nassau, Waldeck und Frankfurt.

44. Höchst-Soden. (Nassau.)	Höchst-Soden	0,85	21. April
45. Bebra - Fulda - Hanau, Staatsbahn. (Kurhessen.)	Bebra-Hersfeld	1,8	22. Januar 1866

II. Dänemark, Schweden und Norwegen.

1. Christianstad - Bahn. (Schweden.)	Hässleholm - Christianstad	circa 4	30. Juli
2. Schonen'sche Seitenbahn Eslöf-Helsinghorg. (Schweden.)	Eslöf - Landskrona - Helsingborg	circa 8	31. Juli
3. Schonen'sche Zweigbahn Eslöf-Ystad. (Schweden.)	Eslöf-Ystad	circa 8,5	Ende 1865
4. Fühnen'sche Eisenbahnen. (Dänemark.)	Nyborg - Odense - Middelfart	10,5	7. Sept.
5. Viborg-Skive-Struer. (Dänemark — Jütland.)	Skive-Struer	circa 4,5	16. Nov.

Bemerkungen. **41.** 14 Stationen. Diese Linie vermittelt in Verbindung mit der bereits ebenfalls eröffneten Eisenbahn Weiden-Eger (s. „Bayern", Nr. 30) die kürzeste Verbindung zwischen München einer- und Berlin und Stettin andererseits. S. übrigens auch die Bemerkung unter „Bayern", Nr. 32. — **42.** 5 Stationen. Gera war bisher der Endpunkt der Eisenbahn Weissenfels - Gera und Gössnitz Doppelstation an der Kgl. Sächs. Westl. Staatseisenbahn, welch' letztere auch den Betrieb der in Rede stehenden Linie übernommen hat. — **43.** 11 Stationen. — **44.** Auf dieser Bahn war seit längerer Zeit der Betrieb wegen ungenügender Einnahme ganz eingestellt, aber es ist dieselbe nunmehr, nachdem sie in die Verwaltung der Taunusbahn übergegangen, wieder eröffnet worden. — **45.** Die ganze Bahn wird 19,2 Mln. lang mit 17 Stationen. Bebra ist gleichzeitig Station der Kurfürst Friedrich Wilhelms-Nordbahn. — — 1. Häsleholm ist Station an der südl. Stammbahn. — **2** u. **3**. Eslöf ist Station der südl. Stammbahn. Da man nunmehr von Stockholm direkt nach Ystad fahren kann — ohne Malmö zu berühren —, so wird wahrscheinlich in Zukunft die Postverbindung zwischen Ystad und Stralsund, statt wie bisher zwischen Malmö und Stralsund, eingeführt werden, was die Fahrt verkürzen würde. — **4**. Middelfart liegt an der schmalsten Stelle des Kl. Belt, Fridericia gegenüber. — **5**. Ganze Länge 8,5 Mln., wovon bereits im Jahre 1864 Viborg-Skive befahren wurde. Die Bahn ist eine Fortsetzung der Eisenbahn Aarhuus-Viborg und durchläuft Jütland quer in der Richtung von O. nach W.

Benennung der Bahnen, resp. Gesellschaften, mit Angabe der Landestheile u. s. w., welche sie durchlaufen oder verbinden.	Eröffnete Strecken.	Betriebslänge in Geogr. Mln.	Datum der Eröffnung.
6. Schwedisch-Norwegische Verbindungsbahn Arvika-Kongsvinger	Arvika-Kongsvinger	circa 12	4. Nov.

III. Niederlande und Belgien.

1. Arnhem-Leeuwarden. (Niederländ. Gelderland—Overyssel—Friesland.)	Arnhem-Zutfen Zutfen-Deventer	3,8 1,8	1. Februar 5. August
2. Utrecht-Zwolle-Kampen, Niederl. Central-Eisenbahn. (Utrecht, Geldern, Overyssel.)	Zwolle-Kampen	1,8	10. Mai
3. Hasselt-Antwerpen, verwaltet von der „Société du chemin de fer grand central belge." (Belg.-Limburg, Brabant und Antwerpen.)	Hasselt-Antwerpen	10	1. Juli
4. Almelo-Salzbergen, von der Spoorweg-Maatschappy Almelo-Salzbergen gebaut. (Niederl. Prov. Overyssel—Hannöv. Landdr. Osnabrück.)	Almelo-Salzbergen	7,55	2. Oktober
5. Zutfen-Hengelo. (Niederl. Gelderland — Overyssel.)	Zutfen-Hengelo	5,7	1. Nov.
6. Landen - Gembloux - Charleroi, Fleurus. (Belgien.)	Landen-Fleurus	6,73	Ende 1865
7. Nieuwediep - (Helder) - Amsterdam. (Niederl. Noord-Holland.)	Nieuwediep-Alkmaar	5,5	Anfang 1866

Bemerkungen. **6.** Kongsvinger war bis daher die Endstation der Norwegischen, von Christiania kommenden Eisenbahn und es ist beabsichtigt, die Bahn von Arvika (Schwedisch) aus weiter zu bauen nach Christinehamn am Wenern-See, so dass alsdann die Hauptstädte beider Königreiche, Christiania und Stockholm, in direkter Eisenbahnverbindung stehen würden. Übrigens lässt die uns zugegangene Mittheilung es zweifelhaft, ob die oben genannte ganze Strecke oder nur ein Theil derselben eröffnet wurde. — — **1.** Die ganze Bahn wird circa 19 Mln. lang, wovon der übrige Theil fast durchgehends zur Zeit im Bau befindlich. — **2.** Utrecht-Zwolle wurde bereits früher dem Verkehr übergeben. — **3.** Diese Bahn verbindet Antwerpen auf dem kürzesten Weg mit dem Rhein und Deutschland. — **4.** 8 Stationen. Salzbergen ist gleichzeitig Station der Kgl. Hannöv. Westbahn. Bei Almelo beginnt der Overyssel'sche Kanal, der als Fortsetzung dieser Eisenbahn zu betrachten ist. Der Betrieb auf der am 2. Oktober eröffneten Bahn hat erst am 18. Oktober begonnen. S. übrigens die Bemerkung zu Nr. 5. — **5.** Hengelo ist Station der Eisenbahn Almelo-Salzbergen (s. Nr. 4). Es ist nunmehr ganz Nord-Deutschland auf direktem Wege mit Utrecht, Amsterdam und Rotterdam verbunden, da von der Linie Arnhem-Leeuwarden die Strecke Arnhem-Zutfen bereits früher dem Verkehr übergeben wurde (s. Nr. 1). — **6.** Fleurus ist zugleich Station der Grand-Central und die Strecke Fleurus-Charleroi schon lange im Betrieb; Gembloux ist Kreuzstation mit der Bahn Grand-Luxembourg. Die Bahn bildet ein Glied der grossen Linie, welche Paris, resp. Marseille direkt mit Amsterdam verbinden wird. — **7.** Die ganze Bahn wird circa 10,5 Mln. lang.

Benennung der Bahnen, resp. Gesellschaften, mit Angabe der Landestheile u. s. w., welche sie durchlaufen oder verbinden.	Eröffnete Strecken.	Betriebslänge in Geogr. Mln.	Datum der Eröffnung.
8. Hal-Ath. (Belg. Provinzen Brabant und Hennegau.)	Hal-Ath	4,87	1. Februar 1866
9. Breda-Moerdijk. (Niederl. Noord-Brabant.)	Breda-Moerdijk	circa 2,2	1. März 1866
10. Doiches-Hastière, gebaut von der Gesellschaft von Chimay. (Belg. Provinz Namur.)	Doiches-Hastière	circa 1	5. März 1866
Eisenbahnen bei Zevenaar und Nymwegen (Niederländisch) s. unter „Deutschland" Nr. 9 u. 10.			

IV. Frankreich.

1. Corbeil-Montargis. (Paris—Lyon—Méditerranée.)	Corbeil-Maisse	4,5	5. Januar
2. Montluçon-Limoges, resp. St.-Sulpice. (Orléans.)	Montluçon-St.-Sulpice	circa 15	März
3. Castelnaudary-Castres. (Midi.)	Castelnaudary-Castres	7,4	15. April
4. Rennes-Brest. (Ouest.)	Guingamp-Brest	16,0	25. April
5. Serquigny-Rouen, resp. Tonrville. (Ouest.)	Serquigny-Tourville	7,7	24. Juli
6. Agen-Tarbes, resp. Andrest. (Midi.)	Agen-Auch	8,7	16. Nov.
7. Thionville-Niederbronn. (Est.)	Bening-Saargemünd	4,3	30. Nov.
8. Lille-Tournay. (Nord.)	Lille-Tournay	2,6	Ende Nov.
9. Soissons-Laon. (Nord.)	Soissons-Laon	4,7	22. Dez.
10. Fougères-Vitré. (Ouest.)	Fougères-Vitré	4,7	Ende 1865
11. Brétigny-Vendôme-Tours. (Orléans.)	Brétigny-Vendôme	19,4	März 1866

Bemerkungen. **8.** Querbahn, welche, da nunmehr auch Lille-Tournay (s. „Frankreich" Nr. 8) eröffnet, den direkten Verkehr zwischen Brüssel einer- und Calais und Dünkirchen andererseits vermittelt. — **9.** Moerdijk, bisher bereits Station der von Antwerpen kommenden Eisenbahn, liegt am Hollandsch Diep. — **10.** Diese kleine Bahn ist in so fern von Bedeutung, als sie Bestandtheil der in Ausführung begriffenen direkten Linie Paris-Hamburg ist (s. Bemerkung „Deutschland" Nr. 20 und „Frankreich" Nr. 9). — — **2.** Durch diese Bahn wird der Weg von Lyon nach Bordeaux bedeutend abgekürzt. — **4.** Man fährt nunmehr in 16 Stunden von Paris nach Brest. — **5.** Serquigny ist Station der Eisenbahn Paris-Cherbonrg und Tourville Station der Eisenbahn Paris-Rouen. — **6.** Die Bahn wird über Mirand weiter geführt nach Andrest, Station an der Eisenbahn von Mont de Marsan nach Tarbes und 1 Mle. von letztgenannter Stadt. — **7.** Bening, bei Cocheren, liegt an der Eisenbahn von Metz nach Forbach. Die ganze Bahn wird 18,2 Mln. lang. — **8.** S. die Bemerkung unter „Belgien" Nr. 8. — **9.** Diese Bahn bildet einen Bestandtheil der in Ausführung begriffenen direkten Linie Paris-Hamburg (s. Bemerkung „Deutschland" Nr. 20 und „Belgien" Nr. 10). — **10.** Diese erste Lokalbahn, welche auf Grund des Gesetzes vom 12. Juli 1865 in Frankreich gebaut wurde, schliesst sich bei Vitré an die Französische Westbahn an. — **11.** Die ganze Bahn wird 27,2 Mln. lang.

V. Spanien und Portugal.

Benennung der Bahnen, resp. Gesellschaften, mit Angabe der Landestheile u. s. w., welche sie durchlaufen oder verbinden.	Eröffnete Strecken.	Betriebslänge in Geogr. Mln.	Datum der Eröffnung.
1. Pampeluna - Olazagoïta. (Spanien, Navarra.)	Irurzun-Alsasua	4	Februar
2. Albacete - Carthagena. (Spanien, Murcia.)	Albacete-Chinchilla Cieza-Calasparra	5,9	9. März 27. April
3. Alcazar-Manzanares-Cordova. (Spanien, La Mancha und Andalusien.)	Santa Cruz de Mudela-Venta de Cadenas	3,6	25. März
	Venta de Cadenas-Cordova	circa 23	1. Dez.
4. Cordova - Malaga. (Spanien, Andalusien und Granada.)	Cordova-Malaga	circa 25	10. August
5. Olazagoïta - Deasain. (Spanien, Navarra.)	Olazagoïta-Deasain	circa 5	16. August
6. Ciudad - Real - Badajoz. (Spanien, La Mancha und Estremadura.)	Castuera - Magacela	4,1	15. März 1866

VI. Schweiz.

1. Örlikon - Bülach - Regensberg, zur Schweizer Nordostbahn gehörig.	Örlikon-Bülach-Dielsdorf	2,7	1. Mai

VII. Italien (incl. Kirchenstaat und excl. Venedig).

1. Ancona - Foggia - Monopoli-Brindisi, Ital. Südbahn.	Trani-Bari Bari-Brindisi	5,7 14,5	28. Februar 10. Mai

Bemerkungen. 1. Diese Eisenbahnstrecke verbindet die Linie Saragossa-Pampeluna mit der von Bayonne kommenden Nordbahn. — 2. Durch die Eröffnung dieser beiden Strecken ist nunmehr die ganze Linie von Albacete nach Carthagena, eine Zweigbahn der Linie Madrid-Alicante, fertig geworden. — 3. Die Strecke von Alcazar über Manzanares bis Santa Cruz de Mudela war bereits früher eröffnet (s. Bemerkung zu der folgenden Nr.). — 4. Eine Fortsetzung der vorhergehenden Linie. — 5. Diese Linie überschreitet die Wasserscheide zwischen dem Mittelländischen Meere und dem Atlantischen Ocean und bildet den Übergang über die Pyrenäen. Durch die Fertigstellung dieser Strecke ist nicht allein die direkte Verbindung zwischen Paris und Madrid hergestellt, sondern man kann nunmehr von Petersburg, ja von der Wolga bis zur Südküste Spaniens per Eisenbahn fahren (s. Nr. 3 u. 4). — 6. Die Vollendung der ganzen Strecke, welche die beiden Hauptstädte Madrid und Lissabon in direkte Verbindung bringen wird, ist bereits im Juni d. J. zu erwarten. — — 1. Zweigbahn, die von der Station Örlikon ausgeht und sich bei Oberglatt in zwei Arme spaltet, wovon der eine nach Dielsdorf, resp. Regensberg, der andere rechts nach Bülach geht. (Dielsdorf liegt unmittelbar unter dem auf einem Bergvorsprung liegenden Städtchen Regensberg.) — — 1. Durch die Eröffnung dieser beiden Strecken ist diese wichtige Linie, die fast ihrer ganzen Länge nach dicht an der Küste des Adriatischen Meeres hinläuft, nunmehr fertig. Durch sie erhält Brindisi, eine kleine Hafenstadt an der Strasse von Otranto,

Benennung der Bahnen, resp. Gesellschaften, mit Angabe der Landestheile u. s. w., welche sie durchlaufen oder verbinden.	Eröffnete Strecken.	Betriebslänge in Geogr. Mln.	Datum der Eröffnung.
2. Rom-Ancona, resp. Falconara.	Rom-Correse	circa 5	1. April
	Correse-Foligno	circa 15	4. Jan. 1866
3. Neapel-Rom.	Isoletta-Ceprano	0,5	12. Mai
4. Bari-Taranto.	Bari-Gioja	7,2	25. Mai
5. Brindisi-Lecce.	Brindisi-Lecce	5,2	Febr. 1866
6. Florenz-Foligno.	Montevarchi-Arezzo	circa 3,5	15. März 1866
7. Palermo-Termini. (Sicilien.)	Trebia-Termini	circa 1	Frühj. 1866

VIII. Russland (mit Polen).

1. Rokicin-Lodz. (Polen.)	Koluszki-Lodz	3,57	19 Nov.
2. Odessa-Baltaer Bahn. (Süd-Russland.)	Odessa-Balta Rasdelnaja-Parkany	28,3 circa 6	15. Dez.

eine grosse Bedentung. Ob indessen nunmehr die Ostindische Post, statt wie bisher über Marseille, in Zukunft über Brindisi durch Italien gehen wird — welches Umstandes wegen man den Bau dieser Bahn sehr beschleunigte —, ist doch mehr als zweifelhaft, da eine von der Englischen Regierung nach Brindisi geschickte Kommission diesen Hafen als ungeeignet zum Einlaufen grösserer Schiffe dargestellt hat. Die Fortsetzung der Bahn nach Lecce s. bei Nr. 5.

Bemerkungen. **2.** Correse ist die Grenzstation am Päpstlichen Gebiet nordöstlich von Rom. Dort, auf Kgl. Italienischem Gebiet, schliesst sich die über Orvieto gehende noch im Bau begriffene Bahn nach Florenz an. Beide Linien, diejenige nach Ancona und die nach Florenz, haben die Strecke Correse-Orte, circa 6 Mln., gemeinschaftlich. Bei letztgenannter Station geht die Bahn östlich ab nach Foligno; die noch fehlende circa 18 Mln. lange Strecke von Foligno nach Falconara wird voraussichtlich im Monat Mai d. J. ebenfalls dem Verkehr übergeben werden (s. Bemerkung 6). Falconara ist Station der von Bologna nach Ancona führenden Bahn, 1,5 Mln. nördlich von letztgenannter Stadt. — **3.** Isoletta und Ceprano sind zwei Grenzstationen, die eine auf Kgl. Italienischem, die andere auf Päpstlichem Gebiete. Man durchfährt nunmehr die ganze Strecke von Neapel nach Rom in etwa 15 Stunden. — **4.** Bari-Taranto, 15,6 Mln. lang, ist eine Zweigbahn der Linie Ancona-Brindisi (s. Nr. 1). — **5.** Eine Fortsetzung der unter Nr. 1 aufgeführten Linie Ancona-Brindisi. — **6.** Foligno ist Station der unter Nr. 2 aufgeführten Bahn Rom-Ancona. Im Mai d. J. hofft man die Strecke Arezzo-Foligno ebenfalls dem Verkehr übergeben zu können, so dass man alsdann von Florenz über Foligno einerseits nach Ancona und andererseits nach Rom wird fahren können (s. Bemerknng 2). — **7.** Palermo-Trebia war bereits früher fertig. Ganze Länge circa 5 Mln. — — **1.** Kolnszki ist eine Haltestelle zwischen den Stationen Rogow und Rokicin der Warschau-Wiener Bahn und Lodz (Fabrikstadt) wird gleichfalls Station an der künftigen direkten Bahn nach Breslau. Seltsamer Weise war diese Bahn im Januar d. J. noch nicht dem öffentlichen Verkehr übergeben. — **2.** Die Bahn geht von Odessa über Rasdelnaja nach Balta. Bei Rasdelnaja zweigt eine Bahn ab, die über Tiraspol nach Parkany am Dniestr, vis-à-vis der Bessarabischen Festung Bender, geht.

Benennung der Bahnen, resp. Gesellschaften, mit Angabe der Landestheile u. s. w., welche sie durchlaufen oder verbinden.	Eröffnete Strecken.	Betriebslänge in Geogr. Mln.	Datum der Eröffnung.
3. Moskauer Verbindungsbahn.	Nikolaus-Bahn-Nishnij Nowogrod'sche Bahn	—	Ende 1865
4. Dünaburg-Witebsk. (West-Russland.)	Dünaburg-Polotsk	21,7	Mai 1866
5. Rjäsan-Kozlow. (Gross-Russland.)	Rjäsan-Perewljes	circa 7	Frühj. 1866

Bemerkungen. **3.** Es können nunmehr Waaren von der Ostsee bis zur Wolga in denselben Wagen verpackt bleiben. — **4.** Im November 1865 durchlief bereits ein Probezug die genannte Strecke. — **5.** Diese Bahn bildet die Fortsetzung der Linie Moskau-Rjäsan (27 Mln. lang) und soll Ende 1866 bis Kozlow fertig sein.

Einiges über die geographischen Reisen, Gesellschaften und Publikationen der Gegenwart.

Von E. Behm.

Wie die vorstehenden Abhandlungen den gegenwärtigen Standpunkt der einzelnen Zweige der Geographie kurz darlegen, so sollen auch die folgenden Zeilen nicht die wissenschaftlichen Reisen eines Jahres und ihre Ergebnisse vorführen, was spätere Jahrgänge an dieser Stelle thun werden, vielmehr sollen sie die geographischen Reisen der Gegenwart nach Ziel und Wesen kurz charakterisiren, woran sich dann einige Worte über die Verbreitung geographischer Kenntnisse durch Gesellschaften und Publikationen anschliessen mögen.

So lange es noch ganz unbekannte Theile der Erdoberfläche giebt, gebührt der erste Rang unter allen geographischen Unternehmungen den eigentlichen Entdeckungsreisen. Wie der einzelne Mensch selbstverständlich alle Räume seines Hauses kennt, so hat auch in der Menschheit von je her der Drang gelegen, die ihr angewiesene Wohnung, die Erde, in allen ihren Zonen, Ländern und Meeren kennen zu lernen. Selbst der weniger Gebildete, wenn er nur zuweilen seine Gedanken über das alltägliche Treiben zu erheben vermag, fühlt diesen Drang; die Natur, die Menschen und Sitten fremder Länder üben auf Jung und Alt eine mächtige Anziehungskraft aus. Tritt nun vollends ein gereifteres Verständniss hinzu, beschäftigt man sich ernstlicher mit der vergleichenden Erdkunde oder mit Wis-

senschaften, bei denen bedeutsame Fragen erst nach der Erforschung jetzt noch unbekannter Räume ihre Beantwortung finden können oder allgemeine Gesetze erst aus einer vollständigen Übersicht der Erde hervorgehen werden, wie Ethnographie, Meteorologie, Botanik, Zoologie, Geologie, so wird jener Drang ein spannendes Erwarten und wo es möglich führt er den Strebenden hinaus, um selbst an der grossen Aufgabe der Erforschung unseres Planeten mitzuarbeiten. Je umfassender der Gesichtskreis der einzelnen Disciplinen wird und je mehr Jünger sie zählen, um so grösser wird auch die Zahl derer, die mit Enthusiasmus und Verständniss an diese Aufgabe gehen. So lange z. B. die Philologie auf die Griechische und Römische Sprache und ihre Literatur sich beschränkte, reichten ihre geographischen Bedürfnisse kaum über das Gebiet des Mittelländischen Meeres hinaus, seitdem sie aber zur vergleichenden Sprachkunde ward, ist ihr jeder Erdenwinkel, wo Menschen leben, von Interesse und sie schickt ihre Sprachensammler in alle Welt, wie die Botanik und Zoologie ihre Pflanzen- und Thiersammler, und seitdem die Witterungskunde zur weit umfassenden Wissenschaft geworden, schiebt sie, in gleichem Verhältniss an innerem Gehalt wachsend, ihre Observatorien an alle erreichbaren Punkte vor. In unserer Zeit, wo die Wissenschaften blühen und ihre Zweige ausbreiten wie nie zuvor, nimmt daher die Kenntniss der Erdoberfläche allseitig rasch zu und wenn nicht eine kaum denkbare Stockung diesen Lauf für längere Zeit unterbricht, so kann der Zeitpunkt nicht mehr fern sein, wo es ganz unbekannte Räume auf der Erde nicht mehr giebt.

Beim Blick auf eine Weltkarte fallen drei grosse unbekannte Gebiete in die Augen: die Umgebung der beiden Pole und der Äquatorial-Gürtel von Afrika. Alle drei zusammen haben ein Areal von etwa 600.000 D. Q.-Mln., d. h. sie machen den 15. Theil der Erdoberfläche aus, und zwar hat das unbekannte Gebiet am Nordpol ungefähr 140.000, das am Südpol 396.000, das in Afrika zu beiden Seiten des Äquators sich ausdehnende 70.000 Q.-Mln.

Nichts könnte bezeichnender sein für den wissenschaftlichen Sinn, der heutzutage der Geographie innewohnt, wie für das weit verbreitete Interesse an ihren Fragen und Bestrebungen, welches auch die der Wissenschaft ferner stehenden Kreise belebt, als die energische Agitation für neue Entdeckungsreisen nach der arktischen Zone und die allgemeine Theilnahme, die sie unverkennbar erweckt. Kaum hatte Captain Osborne am 23. Januar 1865 in der Londoner Geographischen Gesellschaft eine Schlitten-Reise zur Erreichung des

Nordpols von West-Grönland und dem Smith-Sund aus in Vorschlag gebracht und Dr. Petermann diesem Vorschlag einen anderen gegenüber gestellt, worin er das Meer von Spitzbergen als günstigsten Zugang zur centralen Polar-Region und das Dampfschiff als geeignetstes Transportmittel dahin empfiehlt, so wurden diese Projekte mit fast überraschender Wärme aufgenommen. Eine grosse Anzahl der hervorragendsten Gelehrten und Seeleute diskutirten die dabei in Betracht kommenden physikalisch-geographischen und technischen Fragen, Vereine und Versammlungen, Fachzeitschriften und Tagesblätter nahmen sich der Sache an, und nachdem ein Versuch privater Natur gleich im Beginn an der schlechten Beschaffenheit des Schiffes gescheitert war, wurden auch die Regierungen der beiden Grossstaaten Deutschlands für das Projekt gewonnen. Zwar musste Österreich seine Betheiligung aufgeben, weil seine Marine dringendere Aufgaben in Ost-Asien zu erfüllen hatte, und Preussen's Vorgehen haben die eingetretenen politischen Wirren ins Stocken gebracht, dass aber gerade dieses Unternehmen eine so allgemeine Theilnahme erweckte — ein Unternehmen, bei dem die Aussicht auf materiellen Gewinn mindestens sehr in den Hintergrund tritt —, darin liegt der deutlichste Beweis, dass die Kenntniss des Erdballs zum wissenschaftlichen Bedürfniss geworden ist, und diese Überzeugung lässt es als unzweifelhaft erscheinen, dass die Erforschung der Polarregionen früher oder später wieder aufgenommen wird.

Als England ganze Flotten nach den polaren Gewässern entsandte, um die vermissten Schiffe Franklin's zu suchen, lagen ihm geographische Zwecke fern und nicht die Erforschung des Archipels im Norden des Amerikanischen Festlandes, noch selbst die Entdeckung der nordwestlichen Durchfahrt, die in früheren Jahrhunderten den Ehrgeiz mächtig angespornt hatte, fiel als Hauptgewinn der Geographie zu, vielmehr muss ihre Bedeutung für die Geschichte dieser Wissenschaft darin gesucht werden, dass sie die Technik arktischer Reisen in ausserordentlicher Weise vervollkommneten und die allgemeine Aufmerksamkeit auf die Polarzone richteten. Diese letztere wichtigste Frucht zeigte sich bereits in den neueren Polarfahrten der Amerikaner und jetzt in so eklatanter Weise in den gegenwärtigen Bestrebungen Deutschlands und Englands. Das Bedürfniss ist geweckt, man fühlt, dass es unserer Zeit unwürdig ist, ein so grosses Gebiet der Erde, ganze Zonen als terra incognita auf unseren Karten zu dulden.

Die Erreichung des Pols selbst kann künftigen Expeditionen

immerhin als ein glänzendes Ziel vor Augen schweben, dass aber damit ihre Aufgabe nicht gelöst wäre, ist bereits genugsam ausgesprochen worden. Berthold Seemann sagt in seiner Abhandlung über die Anthropologie des westlichen Eskimo-Landes[1]): „In meinen Augen wäre es ein Unglück für die Wissenschaft, wenn der Nordpol erreicht würde, bevor der grösste Theil der arktischen Central-Region erforscht wäre. Man muss befürchten, dass in diesem Falle der Eifer nachlässt und fernere Versuche zu einer mehr wissenschaftlichen Expedition an allgemeiner Gleichgültigkeit scheitern. Es würde mir, wissenschaftlich gesprochen, nicht missfallen, wenn man dem Pol beständig zustrebte, ohne ihn jemals zu erreichen." Indessen tritt gerade die Überzeugung von dem wissenschaftlichen Geist unserer Zeit einer solchen Befürchtung entgegen. Sollte auch wirklich die erste der künftigen Polar-Expeditionen das Glück haben, an einen der mathematischen Endpunkte der Erdachse zu gelangen, so wird sie, je fleissiger und erfolgreicher sie beobachtet hat, desto mehr neue Zweifel und Anregungen zurückbringen und man wird nicht rasten und ruhen, bis die neu aufgetauchten Fragen weiter verfolgt und gelöst sind.

Diess lehren die bisherigen Erfahrungen in allen Forschungen und eben jetzt sehen wir etwas Analoges bei dem Gang der Nilquellen-Entdeckung, dieses Triumphes unserer Zeit.

Als, angeregt durch die Erkundigungen Deutscher Missionäre über ein Binnenmeer im Westen der von ihnen entdeckten Schneeberge Ost-Afrika's, Burton und Speke 1857 und 1858 den Tanganyika- und Ukerewe-See aufgefunden, dann Speke und Grant 1862 den Ausfluss des Ukerewe-See's entdeckt, seine Einmündung in den Luta Nzige-See und die Identität von dem Ausfluss des letzteren mit dem bei Gondokoro vorbeifliessenden Weissen Nil in Erfahrung gebracht hatten, war die grosse Frage über die Quellen des Nil in der Hauptsache entschieden. Speke war im Recht, als er nach London telegraphirte: „The Nile is settled". Aber nur in so weit war die Frage entschieden, als sie eine historische Bedeutung hatte und dadurch eben eine so hervorragende Rolle spielte, man wusste nun, dass der Weisse Nil in Wahrheit aus grossen Binnensee'n hervorkommt, in deren Nähe Berge mit schneetragenden Häuptern sich erheben, wie es Ptolemäus im 2. Jahrhundert unserer Zeitrechnung auf Karten angedeutet und mit Worten ausgesprochen hatte. Weit entfernt nun,

[1]) Journal of the Anthropological Society, Vol. III.

dass das öffentliche Interesse damit geschwunden sei, wurden die Nilquellen erst recht das Thema zahlreicher Schriften und Diskussionen, denn Speke's Entdeckungen hatten einen Blick in eine neue Welt gestattet und eine Menge neuer Fragen und Zweifel hervorgerufen. Von Norden wie von Osten her versuchten mehrere Expeditionen, seine Forschungen fortzusetzen, auch gelang es Baker 1864, den Ausfluss des Ukerewe-See's, von ihm Somerset-Fluss genannt, bis zum Luta Nzige-See zu verfolgen und jeden Zweifel über das Hervorkommen des Weissen Nil aus diesem letzteren See zu beseitigen. Speke's Aussagen sind damit vollkommen bestätigt, nachdem Englische und Deutsche Kritiker den Glauben daran erschüttert hatten, aber die Zahl der noch zu lösenden Aufgaben hat eher zu- als abgenommen. Der Luta Nzige erscheint nach Baker's Karte in so riesigen Dimensionen, dass er alle anderen See'n Afrika's in den Schatten stellt, sein nordwestliches wie sein südwestliches Ende sind noch unbekannt, vielleicht dass er dort einen oder mehrere Zuflüsse aufnimmt, die ungleich beträchtlicher sind als der Somerset-Fluss, dass also die Frage nach dem Oberlaufe des Weissen Nil in noch unbekannte Regionen weit im Westen und Süden des Luta Nzige verlegt werden wird. An seinem westlichen Ufer erhebt sich ein Gebirge bis zu 7000 Fuss Höhe und entsendet Gewässer nach Nordwesten: gehören sie zum System des Nil, indem sie dem Bahr el-ghasal zufallen, oder haben wir hier schon die Wasserscheide gegen die dem Atlantischen Ocean zuströmenden Flüsse? Steht der Tanganyika mit dem Luta Nzige oder mit einem südlicheren See in Verbindung oder bildet er ein System für sich? Solche und viele andere Fragen sind neu aufgetaucht und gesellen sich zu den schon früher aufgeworfenen nach der Ausdehnung des Ukerewe-See's, seinen mehrfachen Ausflüssen, seinen Beziehungen zu den Schneebergen und zu dem Baringo-See u. s. w. Die Grösse der Aufgabe ist gewachsen und damit auch das Interesse daran.

Augenblicklich zwar ist keine Expedition auf diesem Gebiete thätig, Baron von der Decken gelang es trotz grosser Mittel nicht, über den Kilimandscharo westlich hinaus zu kommen, und sein Versuch, einen der Ost-Afrikanischen Flüsse als Zugang zu dem Inneren zu benutzen, endete im Oktober vorigen Jahres mit dem Untergang seiner Dampfschiffe und mit seiner eigenen Ermordung; Du Chaillu aber, der von der Westküste aus dem Quellgebiet des Nil zustrebte, wurde durch die Eingeborenen bald zur Umkehr gezwungen. Indessen ist schon wieder der unermüdliche Livingstone an der Ostküste an-

gekommen, um die grossen Binnensee'n vom Nyassa im Süden, den er selbst entdeckt, bis zum Luta Nzige im Norden näher zu erforschen, und auch anderwärts erheben sich neue Projekte und Plane, die auf das Quellgebiet des Nil gerichtet sind. So zeigte im Januar d. J. der Französische Lieutenant Lesaint der Pariser Geographischen Gesellschaft seine Absicht an, vom Bahr el-ghasal nach dem Gabun zu gehen, also das noch unbekannte Äquatorial-Gebiet Afrika's von Nordost nach Südwest zu durchschneiden. Dieser Plan ist nicht neu. Als Speke in den ersten Monaten des Jahres 1863 vom Ukerewe kommend den Nil abwärts reiste, schrieb er an Th. v. Heuglin, der sich damals mit der Tinne'schen Expedition am oberen Bahr el-ghasal befand, und stellte ihm als grösstes, jetzt noch in Afrika zu lösendes Problem ein Vordringen von dort oder von Gondokoro nach den Quellen des Congo vor Augen. Leider musste v. Heuglin antworten, dass seine Geldmittel ihm nicht erlaubten, an ein solches Unternehmen zu denken, und später kam dieser vielerfahrene Mann zu der Einsicht, dass bei den gegenwärtigen Zuständen im Quellgebiet des Bahr el-ghasal das angeregte Projekt sogar mit grossen Geldmitteln nur sehr schwierig auszuführen sein würde. Die Räubereien und Sklavenjagden am Weissen Nil und Bahr el-ghasal haben in der That die Eingeborenen zu erbitterten und misstrauischen Feinden aller Weissen gemacht und so weit die Spuren jener gewissenlosen Räuber gehen, wird ein friedlicher Reisender nur schwer sich durchwinden können; aber ist es nicht Baker gelungen, das Raubgebiet des berüchtigten De Bono zu umgehen? Ein Haupthinderniss für die Tinne'sche Expedition war das ungeheure Gepäck, zu dessen Transport ein ganzes Heer von Trägern nöthig war. Ein einzelner Reisender, nur mit der nöthigsten Begleitung, würde sich vielleicht durchschlagen, führen doch die Sklavenhändler weite Wanderzüge mit einer kleinen Anzahl Soldaten aus. Und selbst ohne Anwendung von Gewalt möchte es mit Geschick und Glück möglich sein, die Zone der gefährlichen Völkerstämme zu durchziehen, da auch dort die Eingeborenen zwischen Räubern und unschädlichen Fremden zu unterscheiden wissen. So schickte der Häuptling Mofio am oberen Kosanga, einem südwestlichen Quellfluss des Bahr el-ghasal, 1863 einen Gesandten an Th. v. Heuglin mit der Einladung, ihn zu besuchen, und dem Anerbieten, ihm auch die Träger zur Rückreise gegen billige Vergütung zu stellen. Jedenfalls bildet der Bahr el-ghasal in so fern einen günstigen Ausgangspunkt, als er von Chartum aus, wo man Leute engagiren und Vorräthe anschaffen kann,

zu Schiff leicht erreichbar ist, als man sich dort bereits im Mittelpunkt von Afrika befindet, denn er liegt gleich weit von Ägypten, Fesan, Zanzibar und dem Gabun, und als der Weg von da nach der Westküste seiner ganzen Länge nach neuen Boden durchziehen und die wichtigsten Aufschlüsse bieten würde.

Einen grossartigen Plan zur Bereisung dieses Gebiets entwarf kürzlich Vivien de Saint-Martin, einer der ausgezeichnetsten Arbeiter auf dem Felde der Erdkunde, in der Pariser Geographischen Gesellschaft. Man solle von der Ostküste aus über die Schneeberge nach dem Ukerewe und Luta Nzige gehen, deren Zuflüsse und die Wasserscheide des Nil erforschen, sich dann nordwestlich wenden, um in Adamaua den Anschluss an Dr. Barth's fernsten Punkt zu gewinnen, und endlich den Ogowai, den bedeutendsten Strom zwischen Congo und Niger, verfolgen. Nach den bisherigen Erfahrungen bei Afrikanischen Reisen kann man fast mit Gewissheit vorhersehen, dass die Ausführung dieses Planes nicht im ersten Anlauf gelingen würde, vielmehr spricht die höchste Wahrscheinlichkeit dafür, dass man nur durch ganze Reihen von Expeditionen stückweis dieses unbekannte Äquatorial-Gebiet der Wissenschaft erobern wird, aber schon das wiederholte Auftauchen solcher Projekte beweist, wie begierig und rastlos die Erweiterung der Erdkunde angestrebt wird.

Ausser dem Äquatorial-Gürtel ist das grösste noch nie betretene Gebiet Inner-Afrika's die östliche Sahara mit den Tebu-Landschaften. Als ich vor vier Jahren zusammenstellte, was man über dieses Gebiet in Erfahrung gebracht hat [1]), waren die Aussichten auf eine Bereisung desselben sehr trübe. Der Handelsverkehr zwischen Wadai und Benghasi, welcher fast ein halbes Jahrhundert die östliche Sahara durch grosse Karawanenzüge belebt hatte, war durch das Verbot der Sklavenausfuhr aus Türkischen Häfen ins Stocken gerathen, das beste Mittel, diese Landschaften zu besuchen, war somit wegfällig geworden, in Wadai aber, dem natürlichsten Endziel einer solchen Reise, herrschte einer jener Blutmenschen, wie sie Afrika immer und immer wieder erzeugt, seine Hand hatte Eduard Vogel getödtet und jeden Europäer hätte dort ein gleiches Loos erwartet. Moritz v. Beurmann musste den Plan, durch die Tebu-Länder nach Wadai vorzudringen, aufgeben. Dennoch sprach ich damals die Überzeugung

[1]) Das Land und Volk der Tebu, Versuch einer geographischen und ethnographischen Skizze der östlichen Sahara. Ergänzungsband II der „Geogr. Mitth."

aus, dass in einigen Jahrzehnten auch die östliche Sahara von den Routen Europäischer Reisender durchkreuzt sein werde, und schon jetzt haben sich dort alle Verhältnisse zum Besseren gewendet, der Karawanenverkehr ist wieder im alten Geleis und in Wadai herrscht ein anderer Fürst, dessen Milde gerühmt wird, ja es hat sogar einer der erfahrensten und fähigsten Afrika-Reisenden, der Erforscher von Tuat und Wadi Draa, Gerhard Rohlfs aus Bremen, im März d. J. von Fesan aus eine Reise durch die Tebu-Länder angetreten.

Auch an der Ausfüllung der kleineren Lücken wird stetig gearbeitet. In Australien z. B., wo nur in der westlichen Hälfte noch eine grosse zusammenhängende Strecke jungfräulichen Bodens besteht, ist wieder eine Entdeckungs-Expedition unter M[c] Intire im Gange, die zugleich eine lange vernachlässigte Pflicht erfüllt, indem sie das Schicksal des vor 18 Jahren verschollenen Leichhardt zu ermitteln bestimmt ist. In Neu-Seeland verfolgen Haast, Hector und neben ihnen Andere die Erforschung der erst seit wenigen Jahren der Wissenschaft erschlossenen Südlichen Alpen; auf der Hinter-Indischen Halbinsel strebt eine Französische Expedition dem Quellgebiet des Mekhong zu; in Nord- und Central-Asien machen die Russen mit den politischen zugleich wissenschaftliche Eroberungen in überraschend schneller Folge; in Süd-Amerika wird das riesige Flusssystem des Amazonen-Stromes gegenwärtig eifriger und in grösserer Ausdehnung untersucht als je zuvor und ein ganzer Stab Naturforscher unter Führung des berühmten Agassiz unterzieht jetzt einen grossen Theil von Brasilien seinen Beobachtungen. Auf die Kenntniss vom Nordwesten Amerika's wird die Herstellung der Telegraphenlinie, welche Amerika durch Asien mit Europa verbinden soll, allem Anschein nach von sehr günstigem Einfluss sein, während Hall im Norden der Hudsons-Bai seine Forschungen fortsetzt.

So reiche Ernten diese und zahlreiche kleinere Unternehmungen versprechen, so harrt doch immer noch mancher der interessantesten Theile der Erde des kühnen und glücklichen Reisenden, der seine Geheimnisse enthülle. So ein grosser Theil der westlichen Nebenländer China's, Korea, Patagonien, der grösste Theil des Marokkanischen Atlas, das Gebirgsland der Hogar in der Sahara, das Quellgebiet des Niger, die Galla- und Somali-Länder, ganz besonders aber die Insel Neu-Guinea, die man endlich einmal ernstlich in Angriff nehmen sollte.

Dass wir nicht mehr lange auf das Verschwinden dieser kleineren und jener grösseren terrae incognitae von den Karten zu warten

haben werden, dafür bürgen die Erfahrungen der jüngsten Vergangenheit und das rege Leben und Streben auf dem Felde der Geographie überhaupt.

Zehn Jahre erst sind vergangen, seitdem die „Geographischen Mittheilungen" die Erhardt-Rebmann'sche Karte von Ost- und Central-Afrika veröffentlichten, die durch ihre Darstellung eines ungeheuren Binnenmeeres die Veranlassung zu Burton's und Speke's Reise dahin gab, und schon wurden fünf von den See'n, in die das vermeintliche Binnenmeer zerfällt, von fünf verschiedenen Expeditionen (Livingstone, Roscher, Burton und Speke, Speke und Grant, Baker) besucht. Seit dem Jahre 1839, wo Mehemet Ali die erste Expedition zur Erforschung des Weissen Nil abschickte, zählen die Kaufleute, Missionäre und wissenschaftlichen Reisenden, die an den Entdeckungen im Gebiete dieses Flusses theilgenommen haben, zu Dutzenden (Brun-Rollet, Lafargue, Malzac und Vayssière, Vaudey, d'Antonio, Bolognesi, De Bono, Ibrahim Bas, Ali Amuri, Poncet, Binder, Petherick, Miani, Knoblecher, Hansal, Angelo Vinco, Beltrame, Kaufmann, Morlang, Peney, Lejean, v. Harnier, Antinori, Fräul. Tinne, v. Heuglin und Steudner, Speke und Grant, Baker) und ein Areal von mindestens 8000 D. Q.-Mln. im innersten Herzen von Afrika ist durch sie in seinen wesentlichsten Zügen bekannt geworden. Im Jahre 1857 veröffentlichten Sapeto und v. Heuglin die ersten spärlichen Nachrichten über die Landschaften am Anseba nördlich von Abessinien, heute gehören sie, Dank den Arbeiten Munzinger's, der Deutschen Expedition unter v. Heuglin und vieler Anderer, zu den am genauesten bekannten Theilen Afrika's. Vor fünf Jahren wurde noch diskutirt, ob das Innere von Australien von Wasser oder Wüste erfüllt sei, und seitdem wurde dieser Erdtheil sechs Mal von Meer zu Meer durchkreuzt. — Nach solchen Vorgängen darf man wohl mit Sicherheit annehmen, dass unser Jahrhundert dem kommenden nur wenig zu entdecken übrig lassen werde.

Wie die Römischen Feldzüge den geographischen Gesichtskreis im Alterthum erweiterten, wie die Eroberungen der Araber eine eigene Arabische Erdkunde im Mittelalter schufen, so gaben in neuerer Zeit die Kriege die Veranlassung zu den Landesaufnahmen und topographischen Karten und so geht bis heute die Geographie nie leer aus, wo Völker sich bekämpfen oder fremden Boden an sich reissen. Nicht minder zieht die Erdkunde jetzt wie früher Nutzen aus kommerziellen und industriellen Unternehmungen, verdanken wir doch den Bedürfnissen der Schifffahrt zum grössten Theil das, was wir

von den Meeren, ihren Strömungen und meteorologischen Verhältnissen, ihren Küsten und Häfen wissen, wie der Anlage unterseeischer Telegraphen die in neuester Zeit so rasche Zunahme unserer Kenntniss von der Gestalt des Meeresbodens. Auch die fast über die ganze Erde ausgebreiteten geistlichen Missionen sind ein wesentliches Beförderungsmittel der Geographie geworden, wie die ruhmwürdigen Entdeckungen eines Huc, Livingstone, Krapf u. s. w. beweisen, ganz abgesehen von den linguistischen und ethnographischen Studien, zu denen gerade die Missionäre durch ihren dauernden und innigen Verkehr mit fremden Völkern so besonders sich eignen. Aber wie schon oben angedeutet, ist es für unsere Zeit charakteristisch, dass gerade die Reisen zu rein geographischen Zwecken so häufig geworden sind.

Vor allen Nationen zeichnet sich darin die Englisehe aus, Regierung und Private arbeiten dort in eifrigster und erfolgreichster Weise an dem Ausbau der Erdkunde. Den Engländern liegen solche Reisen nahe wegen ihrer über die ganze Erde zerstreuten Kolonien, wegen ihres enormen Handelsverkehrs mit fremden Ländern und Völkern, und sie geniessen den grossen Vortheil, dass sie überall Stützpunkte an ihren eigenen Besitzungen, Flottenstationen und Konsulaten haben und unter allen Nationen am höchsten in Ansehen stehen. Die Kunde von ihrer Macht ist bis in die Hütte des Wilden gedrungen und in Afrika z. B. achtet sie der Neger, weil er weiss, dass sie seit lange bemüht sind, den Sklavenhandel zu unterdrücken. In diesen Verhältnissen liegt wohl der Hauptgrund, warum die Engländer im Allgemeinen auch so grosse Erfolge bei geographischen Expeditionen erringen. Schon das dadurch hervorgerufene Selbstgefühl, das feste Vertrauen auf die Ausführbarkeit ihrer Unternehmungen ist ein wesentlich unterstützendes Moment. Es sei erlaubt, einige Beispicle aus jüngster Zeit anzuführen.

Oberst Pelly, der 1861 das Wagstück ausführte, in seiner Uniform als Britischer Offizier von Teheran über Herat, Candahar und Sinde nach Calcutta zu reiten, unternahm 1865 seine Expedition von Buschir, wo er als Politischer Resident Englands für den Persischen Golf sich aufhält, nach der Hauptstadt des Wahabiten-Reiches im Centrum von Arabien zunächst aus dem Grunde, weil er in den Sitzungsberichten der Londoner Geographischen Gesellschaft gelesen hatte, die genaue Bestimmung der Lage jener Stadt sei ein Desideratum, dann aber auch, um zu zeigen, „dass das Eindringen in irgend ein Asiatisches Land, welches seinem Jurisdiktionsbezirk be-

nachbart sei, keine unüberwindlichen Schwierigkeiten finde, denn er habe sich an die Ansicht gewöhnt, dass ein Englischer Offizier überall hin gehen könne, wenn es seine Pflicht verlange". Er gelangte mit mehreren Begleitern unangefochten nach jener Hauptstadt, bestimmte ihre Lage durch astronomische Beobachtungen und kehrte glücklich an den Persischen Golf zurück.

Als Baker, dem man die Entdeckung des Luta Nzige-See's verdankt, 1864 östlich von diesem See bei Kamrasi, dem König von Unyoro, war, wurde er in der Nacht durch gewaltigen Lärm geweckt, Hunderte von Kriegstrommeln tönten, Hörner erschallten, eine Masse Volks mit kriegerischen Abzeichen rannte in der Finsterniss hin und her, schreiend und tanzend in äusserster Verwirrung. Plötzlich kam der König in Baker's Zelt. Er hatte nur ein Stück blauen Wollenzeuges gleich dem Kilt der Bergschotten um die Lenden gebunden, um, wie er naiv gestand, im Nothfall rasch davon laufen zu können, denn anderthalb hundert im Dienste des Sklavenjägers De Bono stehende Schurken hatten sich mit einem dem König von Unyoro befeindeten Häuptling verbunden, den die Nordgrenze des Landes bildenden Somerset-Fluss überschritten und marschirten mit Flinten bewaffnet gegen Kamrasi, um zu plündern und zu rauben. Der König war in kläglicher Angst und die Lage in der That bedenklich, aber Baker zog die Englische Flagge vor seinem Zelt auf und versicherte Kamrasi, es werde ihm kein Leid geschehen, wenn er auf den Schutz dieser Flagge vertrauen wolle. Zugleich entsandte er einige Boten an die Feinde mit dem Befehl, der Anführer von De Bono's Leuten habe vor ihm zu erscheinen. Am folgenden Tag kamen die Boten wirklich mit zehn von De Bono's Leuten zurück, die ihre Absicht, Kamrasi zu tödten und Eingeborene als Sklaven wegzuführen, offen eingestanden. Baker erklärte ihnen, das Land stehe unter dem Schutz der Britischen Flagge und er würde den Anführer in Chartum hängen lassen, wenn auch nur Ein Sklave oder Ein Stück Vieh aus Kamrasi's Land hinweggeführt würde. Dabei befahl er, das Land binnen 12 Stunden zu verlassen. Die Räuber zogen sich ohne Bedingung zurück, obgleich keine physische Macht ihnen entgegenstand und sie sich eine reiche Beute entgehen liessen. Solchen Einfluss übten das Nationalgefühl eines einzelnen Engländers und das Zeichen der Britischen Macht tief im Inneren des Afrikanischen Festlandes selbst auf die gesetzlosesten und verworfensten der Menschen, die in Roheit und Verbrechen versunkenen Sklavenjäger am Weissen Nil.

Sehr zu Statten kommt den Engländern auch ihr Reichthum. Die Geographie ist eine kostspielige Wissenschaft. Schon der Kartograph und geographische Schriftsteller kann nur an den wenigen Orten arbeiten, wo mindestens die wichtigeren Karten und Schriften in den öffentlichen Bibliotheken zusammenströmen oder von grösseren Anstalten zur Benutzung für ihre eigenen Publikationen angeschafft werden, denn ein Privatmann wird nur sehr ausnahmsweise die grossen Kosten aufwenden können, welche mit der beständigen Kompletirung einer geographischen Bibliothek verbunden sind. Wie ungleich grössere Summen aber werden erfordert, wenn es sich um Ausführung einer wissenschaftlichen Reise von bedeutenderem Umfang handelt! Es galt in Deutschland als ein schöner Erfolg, als Fürsten und Volk zu der Expedition, welche Eduard Vogel's damals noch dunkles Schicksal aufklären und seine Forschungen weiter führen sollte, etwas über 20.000 Thaler zusammentrugen. Im vorigen Jahre schickte ein eigends dazu gebildeter Privat-Verein Englands den Captain Wilson nach Syrien und Palästina, um an einigen Punkten Positions- und Höhenbestimmungen so wie Ausgrabungen vorzunehmen, und im ersten Monat, nachdem Wilson von Beirut bis Damaskus gekommen, waren bereits 3000 Pfd. Sterl. oder 20.000 Thaler verausgabt. Für die Niger-Expedition unter Baikie zahlte die Englische Regierung in zwei Jahren 19.000, für die Zambesi-Expedition Livingstone's ebenfalls in zwei Jahren 19.450, für die Palliser'sche Expedition in Nord-Amerika 12.800 Pfd. Sterl.; in dem einzigen Finanzjahr 1860—1861 kosteten ihr derartige Unternehmungen die Summe von 220.000 Thaler. Die Britische Kolonie Süd-Australien, die nur 127.000 Bewohner hat, brachte in den Jahren 1857—1862 für Entdeckungs-Expeditionen über 170.000 Thaler auf und könnte man nachkommen, wie viel in dieser Weise von England und seinen Kolonien nur innerhalb der letzten zehn Jahre geleistet worden, so würde sich eine enorme Summe herausstellen. Dem reichen England wird es verhältnissmässig leicht, solche Kosten zu tragen, aber es bleibt immer ein hohes Verdienst, dass es die Geographie in so grossartiger Weise fördert.

England am nächsten kommen die Vereinigten Staaten von Nord-Amerika, welche ausser den vielseitigsten Arbeiten innerhalb der eigenen Grenzen eine ganze Reihe wissenschaftlicher Expeditionen aufzuweisen haben, Russland, das auf das Studium seines weiten Gebiets grosse Summen verwendet, und Frankreich, das jetzt wie früher zahlreiche Forscher nach allen Richtungen aussendet und

gegenwärtig in Mexiko, der Türkei, Rumänien, dem Griechischen Archipel, Syrien, Persien, Herat und Afghanistan, am Ätna, in Dänemark und Schweden wissenschaftliche Reisende auf Staatskosten unterhält. Unter den kleineren Staaten bewahrt Holland seinen alten geographischen Ruhm, indem es neben den vortrefflichen Arbeiten im Mutterlande besonders seine Indischen Besitzungen durch grossartige Aufnahmen und ausgezeichnete naturhistorische Untersuchungen den am besten bekannten Ländern der Erde einreiht.

Was Deutschland in dieser Beziehung leistet, hat Peschel in seiner Geschichte der Erdkunde mit wenigen Sätzen trefflich charakterisirt: „Wer die Geschichte der Erdkunde zur Hand nimmt, um darin die Ehren des Deutschen Volkes verzeichnet zu finden, der wird gemischten Eindrücken entgegengehen. Er wird gewahren, dass er einer Nation angehöre, die überreich an Zierden und arm an Thaten ist. Wo hohe Aufgaben nur durch die Kräfte eines Staates gelöst werden können, zeigt unsere Geschichte Nichts als eine Reihe versäumter Gelegenheiten; wo es aber dem Einzelnen möglich war, ohne öffentlichen Beistand der Wissenschaft grosse Dienste zu leisten, oder wo fremde Nationen thatenlustig nach Werkzeugen suchten, da haben sich stets Deutsche herbeigedrängt, und die Zahl der Unsrigen, die in die Gefahr gingen und in ihr unterlagen, ist bis auf die Gegenwart ruhmwürdig gross gewesen. Was hätten andere Nationen geleistet, wenn sie über eine ähnliche Fülle geistiger Kräfte zu verfügen gehabt hätten!"

Nimmt man die Erdumselung der „Novara" aus, welche durch die Beigabe ausgezeichneter Fachgelehrten zu einer wissenschaftlichen wurde, und die Heuglin'sche Expedition nach Afrika, so ist in neuerer Zeit keine solche Reise auf öffentliche Kosten von Deutschland ausgegangen. Begüterte Private haben dagegen hier wie anderwärts häufig kostspielige Forschungsreisen aus eigenem Vermögen bestritten, so Al. v. Humboldt, L. v. Buch, Sartorius v. Waltershausen, Bastian, Berna, v. Harnier, K. v. der Decken und viele Andere, doch fehlen uns jene edelmüthigen Männer, die geographische Expeditionen ausrüsten, ohne selbst daran theilzunehmen, und weder materiellen Vortheil noch persönlichen Ruhm davon erwarten. Dem Englischen Branntweinbrenner Booth, der die zweite Polarfahrt von John Ross mit 133.000 Thaler bestritt, dem Kaufmann Grinnell in New York, der die beiden Kane'schen Polarreisen bezahlte, dem Bostoner Kaufmann Thayer, welcher die Kosten der grossen Agassiz'schen Expedition in Süd-Amerika trägt, dem Russischen Millionär

Sidorow, der fort und fort Russische wissenschaftliche Unternehmungen unterstützt, können wir in Deutschland Niemanden an die Seite stellen. Wahrhaft beschämend ist es für uns, dass die bereits vor mehreren Jahren zum Andenken Humboldt's und zur Förderung der Erdkunde in seinem Sinne gegründete, die Protektion der Berliner Akademie der Wissenschaften geniessende Stiftung nach dem Rechenschaftsbericht vom Januar 1866 erst auf 52.600 Thaler gestiegen ist und mithin nicht mehr als 2250 Thaler jährlich verwenden kann, dass die an die Berliner Geographische Gesellschaft angelehnte, von Dr. Heinrich Barth zum grossen Theil aus eigenen Mitteln gegründete Carl Ritter-Stiftung bis jetzt kaum 8000 Thaler beträgt und der Fonds der Leipziger Carl Ritter-Stiftung noch sehr viel geringer (circa 1400 Thaler) ist.

Immerhin sind diese Stiftungen kleine Anfänge zum Besseren, sie konnten bereits mehreren Reisenden willkommene Unterstützung gewähren und es wäre nicht undenkbar, dass sie mit den Geographischen Gesellschaften eine Zeit der Blüthe erlebten, wie sie z. B. jetzt die Missions-Gesellschaften erreicht haben. Nach den Erläuterungen zu Dr. Grundemann's Missions-Weltkarte bestanden 1865 gegen 80 evangelische Missions-Vereine und die Zahl der katholischen wird wohl kaum geringer sein. Wie mir nun Dr. Grundemann mittheilt, verausgaben jährlich die Church Missionary Society 165.000, die Wesleyan (Methodist) Miss. Soc. 142.000, die Society for the Propagation of the Gospel 91.700, die London Miss. Soc. 91.000, die Baptist Miss. Soc. 28.700 Pfd. Sterl., alle Britischen Vereine zusammen ungefähr 1 Million Pfd. Sterl. (gegen 7 Mill. Thaler). Die Evangelische Missions-Gesellschaft zu Basel verausgabt jährlich über 200.000 Thaler, die Mission der Evangelischen Brüdergemeinde über 100.000, die Rheinische Missions-Gesellschaft zu Barmen über 60.000, die Gesellschaft zur Beförderung der evangelischen Mission zu Berlin 50- bis 60.000, die Evangelisch-Lutherische Missions-Gesellschaft zu Leipzig 50.000, die Hermannsburger Missions-Gesellschaft 40.000, die Norddeutsche Missions-Gesellschaft zu Bremen über 20.000, der Evangelische Missions-Verein zu Berlin 18.000 Thaler u. s. w. Auch hierbei tritt England durch seinen Reichthum hervor, aber wenn die geographischen Stiftungen und Gesellschaften Deutschlands nur über den fünften Theil der Einkünfte der aufgezählten Deutschen Missions-Vereine zu verfügen hätten, also etwa über 100.000 Thlr. jährlich, so würde Deutschland das Versäumte nachholen und in glänzender Weise an der Erforschung der letzten noch unbekannten Gebiete theilnehmen können.

An tüchtigen Kräften dazu ist es mindestens eben so reich als andere Länder, so gross auch die Anforderungen sind, die man gegenwärtig an einen wissenschaftlichen Reisenden stellt. War es doch gerade Al. v. Humboldt, dieser Stolz unserer Nation, der auf das Verwachsen der Naturwissenschaften, Statistik und Ethnographie mit der Geographie einen so grossen Einfluss gehabt und in seinen Reisewerken unübertroffene Muster aufgestellt hat, denen nahe zu kommen nur Männern mit vielseitigen und tiefen Kenntnissen möglich ist. Mit Gehalt und Umfang der Wissenschaft ist auch die Aufgabe der wissenschaftlichen Reisenden ausserordentlich gewachsen, ja das Gebiet jeder der einzelnen Disciplinen, aus denen sich die Geographie zusammensetzt oder deren sie als Hülfsmittel bedarf, hat eine solche Ausdehnung gewonnen, dass ein Einzelner mehrere zugleich nicht wohl vollkommen beherrschen kann und zur Erforschung eines Landes eine Vereinigung verschiedener Fachmänner erforderlich ist. Man verlangt aber von dem Einzelnen ausser gründlichem Wissen in einem oder zwei Fächern und ausser der Fähigkeit, Positionsbestimmungen, Höhenmessungen und Routenaufnahmen zu machen, wenigstens so viel Bekanntschaft mit den übrigen Fächern, dass er zum Sammeln und zum Erkennen des Auffälligeren und Wichtigeren befähigt ist. Dazu schon gehören ungewöhnliches Talent und angestrengter Fleiss, aber Deutsche Entdeckungsreisende haben oft genug bewiesen, dass sie diesen Anforderungen genügen.

Nicht minder als die grosse Zahl der wissenschaftlichen Reisen, ihre Ausbreitung über alle Erdtheile und ihre hohen Leistungen müssen die eifrigen Arbeiten aller Kulturvölker für die Spezialgeographie und Heimathskunde als ein wesentlicher Vorzug unserer Zeit vor früheren namhaft gemacht werden, und dabei ist die Theilung der Arbeit, die Association von Vertretern verschiedener Fächer in gleicher Weise charakteristisch wie bei den grösseren Expeditionen.

Wie gegenwärtig topographische Landesaufnahmen nur dann genügen, wenn sie nach möglichst genauer Methode und in sehr grossem Maassstab ausgeführt wurden, wie die Unebenheiten des Bodens mit nie gesehenem Eifer erkundet werden und alljährlich Tausende von neuen Höhenmessungen zu der unabsehbaren Zahl der schon vorhandenen hinzukommen, während Al. v. Humboldt im Jahre 1807 erst 122 Gipfelmessungen auf der ganzen Erde, darunter 6 in Deutschland, 8 in Frankreich u. s. w., kannte, so sucht man jetzt auch alle anderen geographischen Verhältnisse einzelner Länder wie grosser Länderkomplexe möglichst vollständig in den Bereich des Wissens

zu ziehen. Mit immer engeren Maschen umstrickt das Netz der meteorologischen Beobachtungsstationen Europa und einen Theil der aussereuropäischen Länder, rasch dehnen sich die geologischen Aufnahmen aus, in denen Österreich mit seiner Geologischen Reichs-Anstalt sich glänzend hervorthut, der Geographie der Pflanzen und Thiere kommen jährlich Massen von lokalen Beobachtungen zu Gute, selbst im Meere verfolgt man die Verbreitung der Organismen nach den Tiefenzonen, die statistischen Erhebungen über Bevölkerung und ethnographische Verhältnisse, Bodenkultur, Industrie, Handel, Verkehr werden von den Statistischen Bureaux, von Gesellschaften und Privaten in umfassendster und detaillirtester Weise betrieben und in der verwirrenden Masse der Erscheinungen sucht man die ordnenden Gesetze zu ergründen. Vieles kann nur von den Regierungen in genügender Vollständigkeit ausgeführt werden und es ist erfreulich zu sehen, wie sie dabei neben den Staatszwecken auch der Wissenschaft Rechnung tragen. In dieser Hinsicht stehen unsere Deutschen Regierungen vom geographischen Standpunkt betrachtet in erster Reihe. Unendlich viel aber bleibt der Privatthätigkeit überlassen und sie entwickelt sich in überraschend grossartiger Weise.

In Böhmen z. B. hat sich im Jahre 1864 eine Gesellschaft gebildet, welche sich die orographische und geologisch-agronomische Aufnahme, die botanische, zoologische und meteorologische Durchforschung des Landes zur Aufgabe gemacht hat. Sie theilte zu diesem Zweck ganz Böhmen in zehn Distrikte, entwarf einen bestimmten Plan, in welcher Weise die Untersuchungen fortschreiten sollen, und wird danach mit der ganzen Arbeit in etwa 14 Jahren fertig sein. Schon länger ist Ähnliches in Bayern im Gange, wo auf Anregung des verstorbenen Königs eine Anzahl Fachgelehrter die spezielle Heimathskunde nach allen Richtungen betreibt und ihre werthvollen Arbeiten in dem „Bavaria" betitelten Werke veröffentlicht. Die in London zusammengetretene Gesellschaft, welche den Captain Wilson kürzlich mit topographischen Aufnahmen in Palästina beauftragt hat, will diesen letzteren umfassende Untersuchungen über die Archäologie, Kulturgeschichte, Geologie, Flora, Fauna und Klima folgen lassen, um in der Kunde des Heiligen Landes an die Stelle zerstreuter Angaben zusammenhängende Reihen von Beobachtungen zu setzen. So könnte man für jedes Kulturland eine Anzahl ausgedehnterer oder speziellerer Arbeiten anführen, die gegenwärtig zur Förderung der Spezialgeographie im Gange sind. Als Muster leuchtet wohl die Schweiz voran, wo die Topographie in dem weltberühmten

Dufour'schen Kartenwerk und den spezielleren, noch werthvolleren Kantonskarten Triumphe feiert, wo der Schweizer Alpenklub in planmässigem Vorgehen alljährlich einen Theil der am schwersten zugänglichen Alpenpartien genau und allseitig erforscht, wo angezogen von der unbeschreiblichen Pracht und Mannigfaltigkeit der Natur fremde Geologen, Botaniker, Physiker in grosser Zahl die todten und lebenden Formen studiren und mit ihrem anderwärts erworbenen Wissen beleuchten, wo die kühnen Bergsteiger aller Nationen und namentlich Engländer, Schweizer und Deutsche die höchsten Zinnen und Spitzen erklimmen und die Panoramen, die sich vor ihnen ausbreiteten, in naturgetreuen Photographien zurückbringen, wo auf 80 meteorologischen Stationen die wechselnden Zustände der Atmosphäre in ihren verschiedenen Schichten vom Spiegel des Genfer- und Bodensee's bis auf den Simplon, den St. Bernhard und die Theodul-Spitze (10.866 Par. Fuss hoch) sorgfältig aufgezeichnet werden. Wenn man bedenkt, welch' grosse Zahl von thätigen und fähigen Menschen zu solchen Arbeiten nur in einem einzigen kleinen Lande erforderlich ist, und wenn man ringsum in Europa, in Russisch-Asien und Indien, in einem grossen Theil von Amerika, in Australien und Neu-Seeland, in Algerien und der Kapkolonie das eifrige Schaffen und Streben zur Förderung der Spezialgeographie beobachtet, so wird man von freudigem Staunen erfüllt über die Grossartigkeit der Mittel und Kräfte, die für die Erdkunde aufgewendet werden, wie über die in gleichem Maasse grossartigen Erfolge.

Dieses lebhafte Regen und Treiben auf dem Felde der wissenschaftlichen Reisen und Forschungen spiegelt sich in den geographischen Gesellschaften nnd Publikationen ab.

Die geographischen Gesellschaften sind ein Produkt unseres Jahrhunderts, ihr Bestehen datirt von der Gründung der Société de géographie zu Paris im Jahre 1821. Seitdem breiteten sie sich allmählich über Europa aus, stifteten in Asien einige Zweigvereine und fanden bald auch in Amerika Nachahmung, so dass man gegenwärtig 18 eigentliche geographische Gesellschaften zählt, wovon 11 in Europa, 3 in Asien und 4 in Amerika. Je nach dem Sitz, den leitenden Kräften und den Geldmitteln haben sie sich in sehr verschiedener Weise entwickelt, manche können nur im engsten Kreise zur Verbreitung geographischer Kenntnisse beitragen, andere nützen fast ausschliesslich durch ihre Publikationen, wieder andere sind in der Lage, selbst Expeditionen ausrüsten und in jeder Weise thätig in den Fortschritt der Erdkunde eingreifen zu können. Manche

beschränken ihre Wirksamkeit auf einzelne Gebiete der Erde, andere schenken dem ganzen Erdkreis ihre Aufmerksamkeit. Einige setzen Preise aus oder ehren die grossen Entdecker durch Verleihen von Medaillen. Selbst in der Form ihrer Versammlungen hat jede Gesellschaft ihre Eigenthümlichkeit, in London z. B. sind häufig Damen zugegen und ist es üblich, dass der Präsident alljährlich sämmtliche Mitglieder zu sich einladet, in Berlin schliesst sich stets ein gemeinsames Souper an die Sitzungen, in Delft versammeln sich die Mitglieder nur ein Mal im Jahr, in Dresden sind ausser den monatlichen Versammlungen wöchentliche Unterhaltungsabende eingerichtet, bei manchen knüpfen sich Diskussionen an die Vorträge, bei anderen niemals u. s. w.

Die Société de géographie zu Paris (seit 1821, Budget circa 4300 Thaler, dabei 800 Thaler Staatssubvention, 333 wirkliche und 31 korrespondirende Mitglieder im Jahre 1865) hat viele Jahre den ersten Rang behauptet und glänzende Epochen erlebt. Die 74 Bände ihres „Bulletin", mit Beiträgen der ersten Autoritäten geziert, bilden eine unentbehrliche und überaus reiche Fundgrube für den Fachmann, während die 7 Quart-Bände des „Recueil de voyages et de mémoires" eine Reihe grösserer Arbeiten, darunter eine Ausgabe von Marco Polo, Jaubert's Übersetzung der Geographie Edrisi's, Bruguière's Orographie de l'Europe, Khanikoff's Mémoire sur la partie méridionale de l'Asie centrale, enthalten. Nach einer weniger günstigen Periode blüht die Gesellschaft jetzt wieder erfreulich auf, aber wie alle ihre Schwestern wurde sie längst überflügelt von der

Royal Geographical Society zu London (besteht seit 1830, Budget durchschnittlich 30.000 Thaler, dabei 3333⅓ Thaler Staatssubvention, 2036 wirkliche und 71 Ehren- und korrespondirende Mitglieder im Jahre 1865). London ist entschieden der günstigste Platz für eine geographische Gesellschaft, Anregung und Stoff bieten sich ihr dort so frisch und in solcher Fülle, dass sie gedeihen muss, wenn die einflussreichen Mitglieder nur einigermaassen empfänglich und thätig sind, und obwohl die Royal Geographical Society auch schlaffe Zeiten gehabt hat, erblühte sie doch durch die Bemühungen ihres verstorbenen Sekretärs Norton Shaw und ihres langjährigen Präsidenten Sir Roderick Murchison zu so vollem Leben, dass sie als ein vollendetes Muster dasteht. Was bei anderen Gesellschaften nur als glänzende Ausnahme vorkommt, dass Entdeckungsreisende, so eben zurückgekehrt, persönlich über ihre Erfolge berichten, das ist bei ihren Sitzungen zur Regel geworden und unter den zahlreich ver-

sammelten Mitgliedern finden sich stets mehrere, die aus eigener Anschauung die in Rede stehenden Gebiete oder deren Nachbarländer hinreichend kennen, um anziehende und belehrende Bemerkungen an die Vorträge zu knüpfen. Damit diese Diskussionen zu Stande kommen und gehaltreich werden, macht der Vorstand bekannt, welche Vorträge in nächster Sitzung bevorstehen, und theilt wohl auch die Manuskripte der Vorträge im Voraus solchen Mitgliedern mit, die durch ihre Studien und Reisen darüber zu sprechen befähigt sind. So kommt es, dass die Diskussionen, die auch in den Sitzungsberichten („Proceedings") abgedruckt werden, bisweilen viel bedeutender sind als die Vorträge selbst, und es ist ein gleiches Verfahren anderen Gesellschaften nicht genug zu empfehlen. Dass es auch dann möglich ist, wenn nicht wie in London Hunderte von weit gereisten Männern vereinigt sind, beweisen u. A. die Pariser und die Dresdener Gesellschaft. Die vorzüglichen Präsidenten-Adressen, die Murchison mit Hülfe der Sekretäre seit einer Reihe von Jahren ausgearbeitet hat, brachten die geographischen Jahresberichte in die Mode und gaben zu ihrer Verbesserung den wesentlichsten Anstoss, die 35 Bände des „Journal" aber enthalten eine so stattliche Reihe von Original-Reiseberichten und zugehörigen Karten, wie kein anderes Sammelwerk sie aufzuweisen hat. Zugleich regt die Londoner Gesellschaft sowohl durch die Vertheilung von Medaillen als hauptsächlich durch bedeutende Geldunterstützungen zu Erforschungsreisen an; nicht genug, dass sie selbst jährlich über 30.000 Thaler zu verfügen hat, erwirkte sie schon oft von der Englischen Regierung bedeutende Summen zu diesem Zwecke. Sie entfaltet daher in jeder Hinsicht die Wirksamkeit einer geographischen Gesellschaft in vollstem Maasse.

Bald nach Gründung der Londoner Gesellschaft bildete sich als ein Zweig von ihr die später selbstständige

Bombay Geographical Society (seit 1831, Anfangs unter dem Namen Bombay Branch of the Royal Geogr. Soc. of London, Budget 1000 Thaler, darunter 380 Thaler Staatssubvention, 104 wirkliche und 20 Ehrenmitglieder im Jahre 1862), die in ihren „Transactions" (17 Bände bis 1866) höchst werthvolle Beiträge zur Kenntniss Indiens, der angrenzenden Asiatischen Gebiete, Arabiens und Ost-Afrika's veröffentlicht hat.

Was Geldmittel und entsprechende Ausdehnung der Arbeit anlangt, steht der Londoner Gesellschaft am nächsten

die Kaiserl. Russische Geographische Gesellschaft in St. Peters-

burg (seit 1845, Budget etwa 20.000 Thaler, Kapitalvermögen 58.000 Rubel im Jahre 1862, 847 wirkliche und 81 Ehren- und korrespondirende Mitglieder im Jahre 1861). Auch sie wird häufig zu besonderen Zwecken von der Regierung unterstützt, rüstet Expeditionen aus, lässt grosse Kartenwerke herstellen und hat nebst ihren beiden Zweigvereinen in Irkutsk und Tiflis seit den zwanzig Jahren ihres Bestehens der Geographie unendlich viel genützt, aber sie beschränkt ihre Arbeiten fast ausschliesslich auf das Russische Reich und die angrenzenden Asiatischen Länder. Für diesen sehr beträchtlichen Theil der Erde bilden ihre Publikationen („Wjestnik", „Sapiski", seit 1865 „Isbästija", das jährliche „Compte rendu", das Geogr. Lexikon des Russischen Reichs, die Russische Neu-Bearbeitung von C. Ritter's Asien, die Werke über die von ihr ausgeschickten Expeditionen, der Atlas des Gouvernements Twer, die Karte des Europäischen Russlands in 12 Bl.) Quellen ersten Ranges.

Keine der übrigen Gesellschaften hat über ähnliche Mittel zu verfügen, keine vermag daher in gleichem Umfang an der Erweiterung geographischer Kenntnisse mitzuwirken; einen sehr bedeutenden Einfluss auf den Ausbau der Wissenschaft hat jedoch seit vielen Jahren

die Gesellschaft für Erdkunde in Berlin (seit 1828, Budget 2900 Thaler, 320 Mitglieder im Jahre 1865) geübt, die zuerst dem in Paris gegebenen Beispiel folgte und eine ganze Reihe der hervorragendsten Schöpfer und Förderer der wissenschaftlichen Erdkunde, wie Al. v. Humboldt, C. Ritter, Berghaus, Ehrenberg, Dove, Kiepert, Barth, an ihrer Spitze gehabt hat. Ihr Organ („Monatsberichte", seit 1853 „Zeitschrift für Allgemeine Erdkunde", seit 1866 „Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin") steht noch heute in hohem wissenschaftlichen Ansehen und sie ist nicht nur die älteste, sondern auch entschieden die bedeutendste unter den sechs geographischen Gesellschaften Deutschlands. Wären ihre Bestrebungen nur in annäherndem Maasse wie die der Londoner und Petersburger Gesellschaft vom Staate unterstützt worden, so würde sie leicht einen diesen ebenbürtigen Rang erreicht haben, aber die sämmtlichen sechs geographischen Vereine Deutschlands arbeiten mit nicht viel über 6000 Thaler jährlich, während die Londoner Gesellschaft allein das Fünffache dieser Summe verausgabt. Dem Alter nach reihen sich die anderen Deutschen Vereine in folgender Weise an:

Der Frankfurter Verein für Geographie und Statistik (seit 1836, 140 wirkliche und 43 korrespondirende Mitglieder im Jahre 1865),

dessen Wirksamkeit nach aussen in der Veranstaltung von etwa 20 öffentlichen Vorlesungen im Laufe jeden Winters besteht und dessen statistische Abtheilung bisher die „Mittheilungen zur Statistik der Freien Stadt Frankfurt" herausgab. Die „Jahresberichte" enthalten nur Geschäftliches.

Der Verein für Erdkunde und verwandte Wissenschaften zu Darmstadt (seit 1845, Budget etwa 230 Thaler, 94 Mitglieder im Jahre 1864), dessen Arbeiten sich fast nur auf das Gebiet des Grossherzogthums Hessen beschränken, dessen „Notizblatt" aber für die Kenntniss dieses Landes grossen Werth hat, zumal es gleichzeitig Organ der Statistischen Centralstelle und des Mittelrheinischen Geologischen Vereins ist.

Die K. K. Geographische Gesellschaft in Wien (seit 1856, Budget etwa 2500 Thaler, 445 wirkliche und 150 Ehren- und korrespondirende Mitglieder im Jahre 1863), die auch vorwiegend das eigene Land berücksichtigt, aber leider nicht zu solcher Blüthe kommen will, wie man bei ihren geistigen Kräften und ihrem Sitz in der grossen Hauptstadt eines ausgedehnten Reiches erwarten durfte.

Der Verein von Freunden der Erdkunde zu Leipzig (seit 1861, Budget etwa 200 Thaler, 111 Mitglieder im Jahre 1864), der ebenfalls die Hoffnungen bis jetzt nicht erfüllt hat, mit denen sein Entstehen in dem literarischen Centrum Deutschlands begrüsst wurde, aber in seinen „Jahresberichten" ausser Geschäftlichem manche werthvolle Abhandlung bietet. Im Jahre 1864 erhielt er aus Staatsmitteln 200 Thaler als einmaligen Zuschuss. Freilich ist diess immer noch mehr, als die anderen Deutschen Vereine von ihren Regierungen erhalten haben.

Der Verein für Erdkunde in Dresden (seit 1863, 140 wirkliche und 3 Ehrenmitglieder im Jahre 1865), der eine ausserordentliche Rührigkeit entwickelt und sich vielleicht rasch auf eine hohe Stufe hinaufschwingen wird. Auch er giebt „Jahresberichte" in kleinen Heften heraus. In Dresden selbst scheint er viel Anklang zu finden, doch kann in diesen Bemerkungen über die geographischen Gesellschaften nur ihre Wirksamkeit nach aussen berücksichtigt werden, da ihre Erfolge in Betreff der Verbreitung geographischer Kenntnisse im eigenen Kreise und der Einfluss, den sie auf die Pflege der Erdkunde in nächster Nähe ausüben, der vergleichenden Betrachtung eines Fernstehenden sich grösstentheils entziehen. In Europa kommen zu den bereits genannten Vereinen noch die

Société de géographie de Genève (seit 1858), die in ihrem Organ

(„Mémoires et Bulletin"), seit 1866 „Le Globe" eine kleine Zahl sehr tüchtiger Arbeiten über alle Erdtheile publicirt hat, und das

Koninklijk Instituut voor de Taal-, Land- en Volkenkunde van Nederlandsch Indië zu Delft (seit 1851, Budget 2800 Thaler, 303 Mitglieder im Jahre 1864), das seine Wirksamkeit auf die Kunde von Niederländisch-Indien beschränkt und um diese sowohl in seinen „Bijdragen tot de Taal-, Land- en Volkenkunde van Nederl. Indië" (seit 1853 bis jetzt 12 Bände in Heften) als auch durch die Herausgabe selbstständiger Werke (bis jetzt 10, von denen die bekanntesten Schwaner's Borneo, Muller's Reizen in den Indischen Archipel, Reinwardt's Reize naar het oostelijk gedeelte van den Indischen Archipel, Nieuw Guinea ethnographisch en natuurkundig onderzocht) sich grosse Verdienste erworben hat.

Unter den Amerikanischen Vereinen ist der älteste das

Instituto historico e geographico do Brazil zu Rio de Janeiro (seit 1838, statutenmässig 25 wirkliche Mitglieder), dessen „Revista trimensal", eine ansehnliche Reihe von Bänden, neben reichlichem Material zur Geschichte Brasiliens und der älteren Erforschungsreisen daselbst auch Einiges zur Kenntniss seiner gegenwärtigen Beschaffenheit beiträgt. Ausser diesem Verein kennt man in Europa genauer nur die

Sociedad mexicana de geografia in Mexiko (seit 1839, Anfangs unter dem Namen Instituto nacional de geografia y estadistica, 55 wirkliche und 66 Ehren- und korrespondirende Mitglieder). Sie hat den Zweck, Elemente zu einer geographischen und statistischen Beschreibung des Mexikanischen Gebiets zu sammeln, und die 10 Bände ihres „Boletin" enthalten bereits neben vielem statistischen Material Beschreibungen von Distrikten und ganzen Provinzen. Schon 1841 wurde ein Atlas von Mexiko in 52 Spezialblättern und einer Übersichtskarte begonnen und die Zeichnung 1850 vollendet, er ist aber nicht publicirt, sondern nur von Garcia y Cubas für seinen Atlas de la Republica mexikana (Mexiko 1846—58) benutzt worden. Dagegen ist als Frucht der von der Gesellschaft seit 1856 in Angriff genommenen topographischen Aufnahme und allseitigen speziellen Erforschung des Thales von Mexiko eine zweiblätterige Karte erschienen. Sind auch die bisherigen Leistungen der Gesellschaft ohne bedeutenderen Einfluss auf die wissenschaftliche Geographie geblieben, so muss doch der Beginn eigener einheimischer Arbeiten im Gegensatz zu den früher ausschliesslich von Fremden unternommenen mit

Freude begrüsst werden, da er die Hoffnung auf umfassendere und durchgreifendere Operationen in der Zukunft erweckt.

Die American geographical and statistical Society zu New York (seit 1852, 544 wirkliche und 88 Ehren- und korrespondirende Mitglieder im Jahre 1860) gab zuerst ein „Bulletin" (2 Bde.), 1859 ein „Journal" in 4⁰ (1 Band), seit 1860 ein „Journal" in 8⁰, dann „Proceedings" heraus, die mancherlei Werthvolles, namentlich auch Statistisches, über Amerika enthielten, bedeutendere Wirksamkeit scheint sie aber nicht zu entfalten, wenigstens erfährt man davon in Europa so gut wie Nichts. Eben so wenig kann hier über das

Instituto histórico-geográfico del Rio de la Plata zu Buenos Aires (seit 1856, statutenmässig nur 100 wirkliche Mitglieder) berichtet werden, obwohl es einige Memoiren publicirt haben soll. Nach den Statuten ist das Studium der Geschichte, Geographie und Statistik der La Plata-Staaten Hauptzweck und er soll durch Sammeln von Schriften und Karten, durch die Anlage eines Ethnographischen Museums, periodische Veröffentlichung geeigneter Arbeiten, den Druck grösserer Werke und Prämiirung der besten derselben erreicht werden.

Diese noch sehr dünn über die Erde verstreuten geographischen Gesellschaften, die sich im Laufe der nächsten Jahrzehnte wohl ohne Zweifel ansehnlich vermehren werden, sind natürlich nicht die einzigen Vereine, die sich mit geographischen Dingen beschäftigen, als kräftige Stützen unserer Wissenschaft müssen vielmehr die zahlreichen naturwissenschaftlichen, meteorologischen, statistischen, ethnographischen und anthropologischen Vereine, die Orientalischen Gesellschaften, wie die Royal Asiatic Society mit ihren Zweigvereinen in Bombay, Hongkong und Shanghai, die Asiatic Society of Bengal in Calcutta, deren „Journal" für Süd- und Mittel-Asien von Bedeutung ist, die Société asiatique, die Deutsche Morgenländische Gesellschaft, die American oriental Society, ferner die ebenfalls sehr zahlreichen Gesellschaften für die Spezialgeographie einzelner Länder, wie die Alpenklubs in England, Österreich, der Schweiz und Italien, die Royal Society of Victoria in Melbourne, das Philosophical Institute of Canterbury in Neu-Seeland, die Bataviaasch Genootschap van Kunsten en Wetenschappen u. s. w., endlich die Akademien der Wissenschaften hier eingereiht werden, da sie zum Theil der Geographie von grösserem Nutzen sind als manche der eigentlichen geographischen Gesellschaften, zum Theil wenigstens in ihren Publikationen auch die geographische Literatur bereichern.

Repräsentiren die Organe aller dieser Gesellschaften schon eine

ganz stattliche periodische Literatur, so dienen der Erdkunde doch ausserdem noch eine ganze Reihe von anderen Zeitschriften. Ausschliesslich geographischen Inhalts sind darunter allerdings nur wenige, wie Petermann's Mittheilungen, die ehrwürdigen Nouvelles Annales des voyages, V. de Saint-Martin's vorzügliche Année géographique, der prächtig illustrirte Tour du Monde und der in seinen Illustrationen damit fast identische, aber im Text reichhaltigere Globus. Dagegen berücksichtigen sehr viele die Geographie neben anderen Branchen. Hierher gehören z. B. die nautischen Journale, wie das unentbehrliche Nautical Magazine, die Annales hydrographiques, die Mittheilungen der Hydrographischen Anstalt der K. K. Marine, das Anuario de la direccion de hidrografía, das Bulletino nautico e geografico di Roma, oder die dem Handel gewidmeten Journale, wie das Preussische Handels-Archiv, die Annales du commerce extérieur, die Publikationen des Board of Trade, ferner die periodischen Publikationen der Statistischen Bureaux, die grosse Anzahl der Missionszeitschriften, die ein reiches und wenig ausgebeutetes geographisches Material enthalten, dann zahlreiche Zeitschriften, die einzelne Gebiete der Erde fast ausschliesslich berücksichtigen, so Erman's Archiv für die wissenschaftliche Kunde von Russland, die Österreichische Revue, die Tijdschrift voor Nederlandsch Indië, die Revue coloniale, die werthvolle Revue maritime et coloniale, endlich Zeitschriften allgemeinerer Tendenz, wie das Ausland, das Magazin für die Literatur des Auslandes, die Revue des deux mondes, Silliman's American Journal, die Archives des missions scientifiques et littéraires u. s. w.

Bedenkt man, dass hier nur bekanntere und hervorragendere Organe genannt wurden und dass das Heer der Zeitungen Tag für Tag geographische Nachrichten und oft werthvolle Originalberichte bringt, dass namentlich die Amerikanischen, Australischen, Afrikanischen Zeitungen oft die einzige Quelle für die Kenntniss wichtiger Forschungen in entlegenen Ländern abgeben, so erscheint die periodische geographische Literatur wahrhaft imposant.

Während aber die periodische Literatur die rasche Verbreitung gewonnener Kenntniss vermittelt und der grossen Menge einzelner Forschungen, Zusammenstellungen und Kritiken eine Stätte gewährt, muss sie grössere Arbeiten, z. B. die vollständigen und ausführlichen Reiseberichte, grössere kartographische Darstellungen, systematische Sammlungen des Stoffes zu Belehrung und Handgebrauch, meistens ausschliessen und es bleibt daher neben ihr noch eine sehr bedeutende Anzahl selbstständiger Werke zu beachten. Eine vollständige

Einsicht in den Umfang, den diese, die selbstständigen geographischen Publikationen umfassende Literatur gegenwärtig gewonnen hat, ist zwar um deswillen noch unmöglich, weil die bestehenden Bibliographien gar manche Lücken enthalten und hier eben so wie bei den Abhandlungen in den Journalen die Trennung eigentlich geographischer Arbeiten von naturwissenschaftlichen, ethnographischen, geschichtlichen u. s. w. schwierig und unsicher ist, aber die Bibliographien, die in neuester Zeit fast jedes Land Europa's aufzuweisen hat, ermöglichen doch eine annähernd richtige Vorstellung, auch hat der literarische Verkehr mit anderen Erdtheilen bereits so weit zugenommen, dass wenigstens wichtigere Publikationen nicht leicht ganz unbemerkt bleiben.

Über die selbstständigen geographischen Publikationen Deutschlands und ihr numerisches Verhältniss zu denen anderer Fächer gewähren die Tabellen, welche die Hinrichs'sche Buchhandlung in Leipzig seit 1851 dem „Börsenblatt" einverleibt, die beste Übersicht. Sie mögen deshalb im Folgenden zusammengefasst werden.

	1851—60.	1861.	1862.	1863.	1864.	1865.	1861—65.	1851—65.
Theologie	13939	1394	1459	1416	1411	1411	7091	21030
Pädagogik, Jugendschr.	10115	1072	1125	1052	1013	1035	5297	15412
Schöne Literatur	8948	908	916	956	971	935	4686	13634
Jurisprudenz, Politik	7176	936	990	896	875	870	4567	11743
Geschichte	5417	618	591	659	546	651	3065	8482
Naturwissenschaften	5557	512	485	505	530	517	2549	8106
Medicin	4153	436	446	443	495	491	2311	6464
Schöne Künste	3800	449	434	458	403	385	2129	5929
Vermischte Schriften	3665	387	419	437	418	460	2121	5786
Klass. u. Oriental. Liter.	3598	372	316	384	386	402	1860	5458
Handel und Gewerbe	3045	323	334	393	364	359	1773	4818
Neuere Sprachen	2829	242	294	302	299	297	1434	4263
Geographie	2629	252	242	270	247	251	1262	3891
Karten, Atlanten	?	168	172	179	178	139	836	836
Landwirthschaft	2544	288	286	254	247	225	1300	3844
Sammelwerke	1950	210	207	198	187	182	984	2934
Volksschriften	1676	195	205	214	196	212	1022	2698
Kriegswissenschaft	1633	189	207	201	156	148	901	2534
Bauwissenschaft	1264	181	187	171	179	196	914	2178
Slav. u. Ungar. Liter.	811	152	180	198	198	186	914	1725
Mathematik, Astronomie	989	98	78	91	93	107	467	1456
Philosophie	858	71	94	91	67	83	406	1264
Forst- und Bergwesen	780	93	91	99	84	98	465	1245
Freimaurerei	129	20	21	22	21	21	105	234
Summe	87505	9566	9779	9889	9564	9661	48459	135964

Die Geographie nimmt hier ziemlich die mittlere Stelle unter den verschiedenen Fächern ein und wenn die Zahl der von 1851 bis 1860 publicirten Kartenwerke bekannt wäre, würde sie noch um eine oder zwei Stellen hinaufrücken. Man darf damit um so mehr zufrieden sein, als die Schulbücher unter „Pädagogik und Jugendschriften", die statistischen Werke unter „Jurisprudenz, Politik" gezählt sind, das grosse Übergewicht der Theologie durch die Einrechnung sämmtlicher Erbauungsschriften und dergl. sich erklärt und die Schöne Literatur in allen Ländern ausserordentlich stark vertreten ist. Wenn wir dem schmeichelhaften Urtheil unserer höflichen Nachbarn jenseit des Rhein trauen dürfen, fällt die geographische Literatur Deutschlands mehr noch durch ihre Gediegenheit als durch ihren Umfang ins Gewicht, und ohne Selbstüberhebung lässt sich wohl zugeben, dass sie im Allgemeinen einen soliden Gehalt hat und einen günstigen Einfluss der Lehren Humboldt's und Ritter's in der Art der Behandlung erkennen lässt. Dagegen macht sich auch hier die Seltenheit von Originalberichten über wissenschaftliche Reisen gegenüber England bemerklich, Werke wie Barth's Reisen in Afrika oder die Reise der Österreichischen Fregatte „Novara", Schmarda's Reise um die Erde, v. Hochstetter's Neu-Seeland, Krapf's Reisen in Ost-Afrika, v. Barnim's und Hartmann's Reise in den Nilländern, Wetzstein's Reise in Syrien wiegen wohl schwer, ragen aber vereinzelt aus der Masse der anderweitigen Arbeiten heraus.

An Reisewerken ist uns England weit überlegen, Jahr für Jahr liefert es solche ersten Ranges auf den Markt — man denke nur an Livingstone, Burton, Du Chaillu, Speke, Schlagintweit, Bates, Palgrave — und wenn die grössere Zahl zu den gewöhnlichen Reisebeschreibungen von Touristen gehört, so beweist doch ihre lange Reihe, wie sehr man sich in England mit der Lektüre über fremde Länder beschäftigt. In London allein wurden 1864 unter 3553 Werken 151 solche über Geographie, Topographie und Reisen gedruckt und ganz England producirte z. B. im Jahre 1862 unter 4828 selbstständigen Werken 278 Reisebeschreibungen und andere geographische Schriften. Nimmt man hinzu, dass die Britischen Seekarten, das Ergebniss der mit ungeheuren Kosten fort und fort durchgeführten Küstenaufnahmen, weitaus das umfangreichste und vollständigste Material über die Länderumrisse, Inseln, Flussmündungen, Häfen, so wie über die Gestalt des Meeresbodens in allen Theilen der Erde liefern, so springt die Superiorität Englands auch in diesem Zweig der geographischen Produktion in die Augen. Je glänzender

aber England vorleuchtet, um so sorgfältiger sollte sich die Deutsche Literatur hüten, mit dem Guten auch die Fehler nachzuahmen. Eine gewisse Sucht nach Popularität namentlich verstösst oft gegen den reineren wissenschaftlichen Geschmack, Englische Autoren halten es bisweilen für nöthig, sich bei den Lesern zu entschuldigen, wenn sie wissenschaftliche Untersuchungen in die Schilderungen einflechten.

Noch massenhafter als die Deutsche ist die Französische Literatur. Im Jahre 1863 enthielt die „Bibliographie de la France", ungerechnet die Produkte des Kunst- und Musikalienhandels, 12.283 Titel, 1864: 12.234, 1865: 11.930. Beim Durchsehen dieses Journals fällt es auf, welche grosse Rolle fast in jeder Nummer die Annuaires aller Art, besonders die historischen, administrativen und statistischen der einzelnen Departements, dann die geistlichen Bücher spielen, ganze Reihen „Ordo divini officii etc." oder „Paroissien romain contenant les offices de tous les dimanches", dann auch „Vie du Saint —" springen da sofort in die Augen. Daneben sind Elementarbücher sehr häufig, Kinderschriften aller Art, dann Unterhaltungslektüre, und einen beträchtlichen Theil machen auch die Schriften der zahlreichen gelehrten Gesellschaften in den Provinzialstädten, philologische, naturwissenschaftliche, historische, statistische Arbeiten aus. Die eigentlich geographischen Schriften stehen an Zahl denen der Deutschen Literatur ziemlich gleich, und wenn man hie und da veraltete Methoden findet, so thun doch unsere Deutschen Zeitungen, die in Geographicis auch nicht immer ganz sattelfest sind, der heutigen Geographie in Frankreich bitteres Unrecht, wenn sie dieselbe nach den gelegentlichen Schnitzern Französischer Tagesblätter bemessen. Wo Reisewerke wie Duveyrier's Les Touaregs du Nord, d'Abbadie's Géodésie d'Éthiopie, Lejean's Voyage aux deux Niles, Tchihatcheff's Asie Mineure, de Moussy's Description de la Confédération Argentine u. s. w. in kurzer Zeitspanne sich folgen, wo Männer wie d'Avezac, V. de Saint-Martin, Malte-Brun, Reinaud, MacCarthy am Ausbau der geographischen Wissenschaft arbeiten, da wird wohl auch für uns Deutsche noch Manches zu lernen sein.

Deutschlaud, England und Frankreich stehen, wie in der literarischen Produktion überhaupt, so in der geographischen insbesondere oben an. Ganz beträchtlich ist die letztere auch in Russland, wo nach Meschow's Verzeichnissen 1861 nicht weniger als 2144, 1863 sogar 2316 Bücher, Broschüren, Journal-Artikel und Karten geographischen, ethnographischen und statistischen Inhalts erschienen. Staunenswerth ist besonders die Menge der Karten (228 im Jahre

1863), die zum bei weitem grössten Theil vom Kaiserl. Topographischen Kriegs-Dépôt ausgehen. Der gewaltigen Ausdehnung des Reiches entsprechen die Mittel, die auf die Landesaufnahmen verwendet werden, und wie die geographischen Gesellschaften Russlands hauptsächlich dem Studium des eigenen Landes sich widmen, so beschäftigt sich auch die geographische Literatur vorzugsweise mit demselben.

In allen übrigen Ländern Europa's ist die geographische Literatur, was die Quantität anlangt, verhältnissmässig unbedeutend. In Italien z. B. wurden nach Molini's Bibliografia Italiana im Jahre 1864 unter 2098 selbstständigen Werken 75 geographische publicirt. Die Belgische Bibliographie enthielt 1865 unter 1192 Titeln 34 Geographica, die Dänische Bibliographie 1865 unter 685 Titeln 40 Geographica, wobei mehrere Fremdenführer für Kopenhagen, neue Ausgaben, Fortsetzungen, Schulbücher, so dass eigentlich Neues, für die Geographie Bemerkenswerthes nur wenig darunter enthalten ist. Schweden producirte nach Ljungberg 1860 unter 1515 Schriften 32, nach der Svensk Bibliografi 1864 unter 1571 Schriften 52 geographische, wobei aber viele Fortsetzungen. Das Spanische Boletin bibliografico von 1865 hat unter 1069 Nummern nur 23 geographische, noch dazu meist Fremdenführer, Eisenbahnführer u. s. w., dagegen 111 Theaterstücke, also jede 9. bis 10. Nummer ein Theaterstück!

Reich an neuen Entdeckungen und Beobachtungen ist die geographische Literatur Britisch- und Holländisch-Indiens, Australiens, Neu-Seelands, in geringerem Maasse auch Mexiko's, Canada's und des Kaplandes, aber numerisch produciren die aussereuropäischen Länder nur sehr wenig. In einer Zusammenstellung aller wichtigeren in Buenos Aires seit 1812 erschienenen Werke z. B. (im Ganzen 110 Nummern), welche Trübner's „American and Oriental Literary Record" kürzlich enthielt, zählt man ausser dem bekannten Sammelwerk von Pedro de Angelis nur 6 geographische Schriften. Eine Ausnahme bilden aber die Vereinigten Staaten, wo 1855 2161, 1857 2443, 1864 wenig unter 3000 Bücher gedruckt wurden, wo unter 1775 in Trübner's Record 1865 angezeigten Büchern 66 geographische waren und wo eine grossartige Journal-Literatur existirt. Ganz besonders muss hervorgehoben werden, dass die dortige Regierung auf die Herausgabe von geographischen Werken grössere Mittel verwendet als irgend eine Regierung Europa's. So kosteten ihr Scoolcraft's „Information respecting the Indian Tribes" über 200.000, der siebenbändige Bericht über Gilliss' „Naval astronomical

Expedition to the Southern Hemisphere" etwa 120.000, einer von den drei Bänden des Berichtes über Perry's „Japan Expedition" 99635, die sechs ersten Bände der „Reports of Explorations and Surveys for a railroad route from the Mississippi River to the Pacific Ocean" 473.059 Dollars (alle 13 wohl gegen 1 Million), und diess sind nur einige Beispiele aus der grossen Zahl kostbarer Werke, welche die Regierung in neuerer Zeit auf ihre Kosten herausgegeben hat.

Am besten wohl lässt sich der Umfang, den die geographische Literatur gegenwärtig gewonnen hat, aus den Bibliographien in der „Zeitschrift für Allgemeine Erdkunde" und in Petermann's „Mittheilungen" erkennen. Obwohl beide keineswegs alle geographischen Publikationen aufführen, z. B. von den zahlreichen Russischen nur ganz einzelne, enthalten doch die ersteren für 1863 gegen 1600, für 1865 bereits 1650 Nummern, die „Mittheilungen", welche Übersetzungen, neue Auflagen, Schulschriften und dgl. meist ausschliessen, in den letzten fünf Jahren (1861 bis 1865) zusammen etwas über 6000 Nummern, selbstständige Werke, Journal-Artikel, Atlanten und Karten zusammengerechnet.

Die Produktion ist demnach schon jetzt eine sehr bedeutende und wie in anderen Fächern bedarf es auch in der Geographie heutzutage unablässiger angestrengter Arbeit, will man sich in der Fluth des fort und fort neu zuströmenden Materials orientiren und mit der Wissenschaft fortschreiten. Dass diese Produktion bisweilen über das Bedürfniss der Wissenschaft hinausgeht, dass sich manches Nutzlose und einzelnes Schädliche unter der Masse befindet, wer wollte es leugnen? Aber wie schon der Richter mit dem Bildniss der Wahrheit, der an einer Wand in der Bibliothek des Königs Osymandyas von Ägypten abgebildet war, über den Werth der vor ihm aufgehäuften Bücher abzuurtheilen schien, so scheidet noch heute die Kritik, und zwar am sichersten die bei den späteren Arbeiten gemachten Erfahrungen über die Brauchbarkeit des Materials, das Gute und Bleibende von dem Geringen und Kurzlebigen rasch aus. Es ist berechnet worden, dass von je 1000 Büchern 650 zu Ende des ersten Jahres, 150 andere nach drei Jahren der Vergessenheit anheimfallen und nur 50 ihr Erscheinen um 7 Jahre überleben, aber selbst wenn dieses traurige Bild der Wahrheit entsprechen sollte, würde sich bei dem grossen Umfang der geographischen Produktion alljährlich immer noch ein ganz ansehnlicher Zuwachs an Bleibendem, wirklich Werthvollem herausstellen. Unverkennbar hat sich die geographische Literatur in den letzten Jahrzehnten an Ausdehnung und Gehalt gehoben, möchte sie auf diesem guten Wege fortschreiten.

Notiz über den kartographischen Standpunkt der Erde.

Von Dr. A. Petermann.

Das Endresultat und der Endzweck aller geographischen Forschungen, Entdeckungen und Aufnahmen ist, in erster Linie, die Abbildung der Erdoberfläche, die Karte. Die Karte ist die Basis der Geographie. Die Karte zeigt uns am Besten, am Deutlichsten und am Genauesten, was wir von unserer Erde wissen. Die Karte der Gegenwart soll eine Abbildung der Erdoberfläche sein, auf der nicht bloss alle Punkte und Räumlichkeiten nach horizontaler Lage und Entfernung messbar sind, sondern auf der auch die vertikalen Unebenheiten, vom Meeresniveau bis zu den höchsten Berggipfeln, ihren Höhenunterschieden nach vor Augen treten.

Der Begriff aller unserer Karten ist ein durchaus relativer. Die sogenannte Generalstabs- oder Topographische Karte Europäischer Länder ist verschieden von den offiziellen Karten aussereuropäischer Staaten, und bei diesen letzteren ist wiederum zwischen denen eines Europäischen Kolonisten, eines Chinesen, Japanesen oder eines Eskimo-Geographen ein himmelweiter Unterschied; sie alle zeigen verschiedene Grade der Genauigkeit und sind in verschiedenen Darstellungsarten ausgeführt. Die jeder dieser Klassen angehörenden Karten zeigen wiederum unter sich die grössten Abweichungen, selbst wenn sie ein und dasselbe Land betreffen. Ein nur mittelmässiger Kartenkenner wird auf einen Blick sagen können, ob das betreffende Stück dargestellten Alpenlandes Schweizerischen, Österreichischen, Bayerischen, Französischen oder Italienischen Ursprungs ist, eben so wie eine Preussische, Sächsische, Hessische, Oldenburgische, Russische, Dänische oder Französische topographische Karte ihr eigenes Gepräge an der Stirn trägt.

Ganz im Groben ist der heutige Standpunkt unserer Karten der, dass sie, erstens, den ungefähren Umriss der Kontinente und Inseln, also die Grenze zwischen dem Festen und Flüssigen unserer Erde, zwischen Land und Meer, in ziemlich vollständiger Weise zur Veranschaulichung bringen. Zu den ganz unbekannten Gebieten gehören die Regionen um den Nordpol und Südpol. Nur eine ungefähre können wir unsere Kenntniss der Umrisse der Kontinente nennen, wenn nicht bloss grosse Küstenstrecken in Japan, Korea, China u. s. w. von Europäern noch gar nicht vermessen, oder, wie die ganze Nordküste Asiens, nur erst im Rohen rekognoscirt sind, sondern wenn

neue Aufnahmen im Mittelmeer oder an Schottlands Gestaden sehr wesentlich verschiedene Darstellungen von allen bisherigen Karten ergaben. Zum Beispiel waren die Liparischen Inseln zwar schon früher vermessen, besonders ihrer vulkanischen Beschaffenheit wegen wiederholt besucht, erforscht und beschrieben, aber erst im Jahre 1858 gab uns die Französische Aufnahme unter Darondeau[1]) die erste genaue, unserer Zeit entsprechende Kartirung, die nach Lage, Grösse, Form und Detail von allen früheren Karten, offiziellen und nicht offiziellen, sehr bedeutend abweicht; eben so ist die Westküste von Schottland erst in den letzten Jahrzehnten ordentlich vermessen, vor dieser Aufnahme war die Lage mancher Punkte um Meilen weit eine falsche[2]).

Wenn aber unsere kartographische Kenntniss der blossen Contouren des Landes noch eine höchst mangelhafte und lückenhafte ist, wie viel mehr muss diess der Fall sein mit dem Inneren der Länder, wo es sich um kontinentale Flächen, nicht um blosse Linien handelt, Linien, die zu Schiffe eine verhältnissmässig grosse Zugänglichkeit besitzen, während es sich bei vielen grossen Ländergebieten immer noch um die Zugänglichkeit für Europäer handelt, den ersten Schritt zu ihrer Kenntniss!

In der That ist unsere kartographische Kenntniss der Landflächen unserer Erde eine weit geringere, als im Allgemeinen angenommen wird. Durch den wiederholten Anblick der im Gebrauch stehenden Karten werden gewisse Begriffe stereotyp, die von dem wahren Sachverhalt weit abgehen. Wir sehen auf unseren Karten ganz Europa, ganz Asien, ganz Nord-Amerika und ganz Süd-Amerika vollständig dargestellt, Flüsse und Berge, Orte und Strassen, Alles sauber in Kupfer gestochen, nirgends eine Lücke, die Grenzen der Staaten und Völker aufs Schärfste definirt durch kolorirte Linien. Selbst die Afrikanischen und Australischen *terrae incognitae* schrumpfen mehr und mehr zusammen, es sind noch einige weisse Stellen, vielleicht „wüste Gebiete", wo „Nichts" ist. In Wahrheit aber ist Alles, was wir auf unseren Karten sehen, nur erst der erste Schritt, der Anfang zu einer genaueren Kenntniss unserer Erdoberfläche.

[1]) Die Darondeau'sche Aufnahme habe ich wohl zuerst benutzt bei meiner Karte von Süd-Italien in Stieler's Hand-Atlas, Blatt 34b, die im Jahre 1863 erschien; so viel mir bekannt, haben sämmtliche Karten von Italien die Inselgruppe bis zum heutigen Tage nach der älteren mangelhaften Vorstellung.

[2]) Die Aufnahme dieser reich gegliederten Küstenstrecke nahm der Britischen Admiralität gegen 30 Jahre und kostete gegen 2 Millionen Thaler (Geogr. Mitth. 1862, SS. 344 ff.).

Wo wir absolut Nichts vermutheten, wo wir uns völlig befriedigt fühlten mit der z. B. auf der Karte monoton punktirten Sandwüste und uns mit dem Begriffe eines weiten Sandmeeres ruhig abfanden, da bedurfte es nur der Arbeiten eines einzigen gediegenen Reisenden wie Henri Duveyrier, um ein etwas verschiedenes Bild eines Theiles der Sahara vor uns aufzurollen[1]): statt eines sandigen, einförmigen Tieflandes ohne Leben, wie es früher dargestellt wurde, sehen wir reich gegliederte Plateau- und Bergländer mit ihrem weitverzweigten hydrographischen Netz periodischer Flussläufe und Regenbetten, mit einer Fülle von Karawanenwegen, Ortschaften und Brunnen, die, wenn auch kein reiches Ackerbauvolk, doch ein ausgebreitetes Nomadenleben nachweisen.

Höchst bedauerlich und ganz dem Geist unserer fortschreitenden Zeit zuwider sind die Irrgänge derjenigen Hyper-Gelehrten, die sich durch die weissen Stellen derzeitiger Karten und ihre eigene Unwissenheit zu Schlüssen hinreissen lassen, welche eben so unlogisch als unmotivirt sind. Weil die derzeitigen Karten und geographischen Vorstellungen keine Schneeberge in Ost-Afrika ahnen liessen und die spärlichen Portugiesischen Nachrichten von dem oberen Zambesi keine Kunde brachten, so musste ein Englischer Geograph, Desborough Cooley, die wichtigen Entdeckungen Krapf's, Erhardt's, Rebmann's und Livingstone's mit einer völlig negirenden Kritik wegzuleugnen suchen. Weil der Australische Kontinent derzeit ein fast ganz leeres Blatt bot und an den wenigen besuchten Stellen zum Theil einen trockenen Charakter zeigte, so musste ein Deutscher Geograph, Dr. Albert Heising in Berlin, der die Geographie Australiens sehr tief studirt haben wollte, folgenden merkwürdigen Ausspruch thun[2]): „Es hat dem Schöpfer in seiner unbegreiflichen Weisheit gefallen, hier einen ganzen Kontinent als Wüste zu schaffen(!) — — von 140.000 Quadrat-Meilen wohl 130.000 Quadrat-Meilen von Meer zu Meer trostlose Einöde, mit ihr ewiger Tod gelagert und ein ganzes Festland der pflegenden Hand des Menschen und

[1]) S. Geogr. Mittheil. 1863, SS. 344 und 345 nebst Tafel 12.

[2]) Kölnische Zeitung vom 8. Dezember 1856. — Als ich es für meine Pflicht hielt, öffentlich gegen diese Faseleien aufzutreten, die nicht wenig dazu angethan sind, uns Deutsche vor der Welt lächerlich zu machen (Köln. Ztg. 7. Januar 1857), besass Dr. Heising die — Liebenswürdigkeit, mich als einen Düpirten der West-Australischen Land-Kompagnie hinzustellen, der vielleicht dafür bezahlt sei, um ein von dem seinigen verschiedenes und günstigeres Urtheil über Australien zu fällen. (Köln. Ztg. 27. Januar 1857, s. auch Geogr. Mittheil. 1859, S. 127.)

somit der Civilisation verloren" etc. Des Dr. Heising wüster Kontinent mit ewigem Tode, ohne Hoffnung auf Civilisation, erfreut sich schon jetzt einer jährlichen Staatsrevenue von etwa 50 Millionen Thaler, also eben so viel als drei Deutsche Königreiche zusammengenommen, und ernährt ausser vielen anderen Kultur-Produkten die grössten Viehheerden der Welt: mindestens ½ Million Pferde, 5 Millionen Rinder und 15 Millionen Schafe weiden auf Australischen Triften. Die Goldausbeute des armseligen Landes betrug bisher etwa 1000 Millionen Thaler.

So ungeheuer viel auch in Australien geschehen und obgleich der Kontinent seiner ganzen Breite nach in den letzten Jahren wiederholt durchmessen ist, so sind alle die vielen und umfangreichen bisherigen Entdeckungen und Aufnahmen immerhin nur die ersten Schritte zu einer besseren Kenntniss. Die regelrechten Aufnahmen beschränkten sich auf die Küste und sind zum Theil nur erst provisorische, ja an manchen Stellen, wie an der Ostseite des Carpentaria-Golfs, haben wir nur ganz rohe alte Holländische Rekognoscirungen. Für das Innere sind zwar von vielen der besiedelten Gebiete ausgedehnte Katasteraufnahmen gemacht, sie genügen aber geographisch-wissenschaftlichen Zwecken nicht und zeigen fast nur die geradlinigen Grenzen verkaufter oder verkäuflicher Grundstücke. Alle die neuen grossen Entdeckungsreisen aber beruhen auf keiner festen Basis und entbehren in den meisten Fällen aller und jeder astronomisch bestimmten Fixpunkte. Mit der Höhenlage der uns bekannt gewordenen wenigen Striche Landes im Inneren sieht es eben so schlimm aus, denn Höhenbestimmungen fehlen uns fast überall. Beinahe alle die neueren Australischen Reisenden sind nicht, wie der vor 20 und 30 Jahren so thätige Surveyor-General von Neu-Südwales, Sir Thomas Mitchell, allseitig gebildete Geodäten, sondern meistentheils Kolonisten und Schafhirten von eben so grosser Entschlossenheit und physischer Kraft als höchst geringer wissenschaftlicher Bildung. Deshalb sind alle die berühmten Reisen von Stuart, Burke, Mackinlay, Landsborough und Anderen nur als Pionier-Märsche anzusehen und nicht schon als wissenschaftlich-geographische Eroberungen. Nur erst über einige der Küstengebiete fängt man jetzt allmählich an, eine bessere Kenntniss zu gewinnen, so über die topographischen Grundzüge des östlichen Theiles von Neu-Südwales, auf die ich neulich aufmerksam machte[1]). Ausserordentliches hat in dieser Bezie-

[1]) Geogr. Mittheil. 1866, Heft 3, SS. 114 und 115.

hung die Provinz Victoria geleistet, in geologischen und anderen Aufnahmen, in denen sie es manchen Staaten Europa's zuvorthut; leider musste die werthvolle hypsometrische Aufnahme dieses Gebietes durch den Deutschen Professor Dr. Neumayer bisher noch unedirt bleiben.

In den Dependenz-Eilanden Australiens ist in den letzten Jahrzehnten ebenfalls viel geschehen, besonders in Neu-Seeland. Die Küsten wurden auf Befehl der Englischen Regierung unter der Direktion von Stokes und Drury mit zwei Vermessungsschiffen aufgenommen, eine treffliche Arbeit, die nicht weniger als 8 Jahre, 1848 bis 1855, in Anspruch nahm und in 50 stattlichen Kartenblättern publicirt worden ist. Für die Kunde des Inneren von Neu-Seeland bezeichnen die Erforschungen und Aufnahmen F. v. Hochstetter's und J. Haast's, die im Jahre 1859 begannen, eine neue Epoche, denn nicht allein dass ihre Arbeiten die frühere Kenntniss im Ganzen erweiterten, haben sie auch durch ihren gediegenen geologischen und topographischen Standpunkt vor Allem dazu beigetragen, die natürliche Beschaffenheit des Inneren dieser Inselgruppe in einem wesentlich neuen Lichte zu schauen[1]). Seit Haast's ersten Aufnahmen wurden die Alpen der Süd-Insel unablässig weiter durchforscht, wenn man aber bedenkt, dass dieses mächtige Gebirgssystem eine Längen-Ausdehnung hat, welche identisch ist mit derjenigen unserer Europäischen Alpen von Wien bis zum Monte Viso, so liegt es auf der Hand, dass ein Paar vereinzelte Surveyors in ein Paar Jahren höchstens eine ganz rohe Darstellung eines so schwer zu kartirenden Gebietes bieten können.

Polynesien besteht auf unseren gewöhnlichen Karten nur aus einer Anzahl winziger Punkte, die über einen weiten Ocean vertheilt sind. Cook hat der Entdeckung und Aufnahme dieser Inseln eine Reihe von Jahren gewidmet und dort wie in anderen Theilen des Weltmeeres mit zahlreichen anderen Seefahrern so viel geleistet, dass es — wie die erste Geographische Gesellschaft in ihrem Programm vom 9. Juni 1788 sagt — „zur See mit Ausnahme der Pole Nichts von Bedeutung mehr zu erforschen giebt"[2]). Seitdem sind in vielen der Polynesischen Inselgruppen ausgezeichnete neuere

[1]) S. Kartographischer Standpunkt von Neu-Seeland in Geogr. Mittheil. 1863, SS. 351 ff., und: Geol.-topogr. Atlas von Neu-Seeland, von v. Hochstetter und Petermann. Gotha, J. Perthes, 1863.

[2]) Geogr. Mittheil. 1866, Heft 3, S. 161.

Aufnahmen vorgenommen, besonders Seitens der Engländer, Franzosen und Amerikaner. Wenn man aber glauben wollte, es wäre dort Nichts mehr zu thun, so würde man sich sehr täuschen. Viele der Inseln, gross und klein, bis zu einem Areal, welches dem von Baden, Sachsen, Mecklenburg, Oldenburg gleich ist, sind nur in ihren Contouren nothdürftig bekannt, das Innere mit seiner ganzen interessanten Topographie von hohen Gebirgen u. s. w. ist vollständige *terra incognita*. So sind die Hawaii-Inseln nur sehr unvollkommen kartirt, das Innere der Viti-Gruppe und Neu-Caledonia fast ganz unbekannt, viele andere Inseln selbst in ihren Küsten und sogar ihrer Lage nach noch nicht genau bestimmt. Manche Vermessungsschiffe sind dort unausgesetzt Jahre lang thätig, so der „Herald" mit Kapitän Denham[1]), aber selbst die Englische Admiralität, die in solchen Aufnahmen Ausserordentliches leistet, publicirt gern die Rekognoscirungen z. B. der Missionarschiffe[2]), da manche Inseln noch von keinen Vermessungsschiffen irgend einer Nation besucht wurden und es daher nichts Besseres über sie giebt. Die „Geographischen Mittheilungen" werden in der nächsten Zeit mehrere ganz neue, in Europa noch unbekannte Karten Polynesischer Inselgruppen bringen.

Wenden wir uns von den kleinen Punkten Polynesiens wieder einem Kontinente, Asien, zu, so begegnen wir unterwegs grösseren Inselmassen, von denen eine jede einzelne zu ihrer gründlichen Durchforschung ganze Menschenalter erfordern wird. Von Java und anderen kleinen Inseln des Sunda-Archipels haben die Holländer zahlreiche, grosse und ausgezeichnete Aufnahmen gemacht und prächtige Kartenwerke aller Art publicirt. Sumatra und Celebes, mit ihrem Areal von 11.500 D. Quadratmeilen, sind dagegen wenig bekannt, Borneo mit 13.600 Q.-Meilen noch weniger und Neu-Guinea mit 12.900 Q.-M. gar nicht. Um solche Lücken ihrem Umfange nach richtig zu beurtheilen, darf man nicht vergessen, dass das Areal des ganzen Deutschen Bundes nur 11.467 Q.-M. beträgt.

A s i e n selbst mit den zunächst gelegenen Inseln hat umfangreiche Landesaufnahmen aller Art aufzuweisen. Die Engländer haben in Vorder-Indien und Hinter-Indien, überhaupt in Süd-Asien, in China, Palästina, Arabien, West-Asien, die Russen in Nord-, Central-

[1]) Geogr. Mittheil. 1857, SS. 28 ff.

[2]) So neuerdings: Vanua Lava Island, Port Patteson, by Thomas Kerr in the Ship Southern Cross. Sketch of the Stewart Islands by the Rev. Th. Kerr, Melanesian Mission,1863, etc.

und West-Asien grosse Vermessungen ausgeführt, die Franzosen, Portugiesen und Holländer in geringerem Grade an verschiedenen anderen Punkten; die Chinesen besitzen grosse Kartenwerke ihres weitschichtigen Reiches, die in Bezug auf Korrektheit mit den neuesten Europäischen Aufnahmen daselbst überraschend gut passen [1]); eben so stehen die Landesaufnahmen der Japanesen auf einer nicht geringen Stufe. Die Englische Aufnahme Vorder-Indiens wird in 177 Blättern eines Maassstabes von 1:260.000 publicirt, jedes dieser Blätter ist, der dargestellten Kartenfläche nach, 7½ Mal so gross als ein Blatt der Reymann'schen Karte von Deutschland und Central-Europa, die einen ähnlichen Maassstab hat (1:200.000); die Karte von Vorder-Indien würde daher im Format der Reymann'schen nicht weniger als 1300 solche Blätter umfassen, während letztere nur aus 423 Blättern besteht. Dieses eine Beispiel zeigt die Grossartigkeit unseres Kartenmaterials für Asiatische Gebiete, allein mit Ausnahme einiger wenigen Englischen und Russischen Aufnahmen entsprechen dieselben im Ganzen keineswegs den heutigen Anforderungen. Wo gute Englische oder Russische Aufnahmen im Gange sind, erstrecken sie sich bis jetzt nur über gewisse Theile der betreffenden weiten Territorien, und die Chinesischen und Japanesischen Aufnahmen sind nach Europäischen Begriffen natürlich nur untergeordneter Art. Von dem ganzen grossen Chinesischen Reiche, welches das Areal von Europa noch um ein Drittel übersteigt, kennen wir deshalb nur verschwindend kleine Lokalitäten etwas genauer: die nächste Umgebung von Peking, Schanghai, Canton und Hongkong und den unteren Lauf des Jangtsekiang. Die Umgebung von Canton ist den Europäern am frühesten, seit länger als 300 Jahren, bekannt gewesen, trotzdem kannte man bis zu den letzten Jahren von diesem grossen Delta-Lande und seinen unzähligen Flussarmen bloss den einen Hauptzugang direkt nach Canton genau, und dieser wurde erst im Jahre 1840 von dem Englischen Admiral Belcher aufgenommen; im Jahre 1858 brachte ich in den „Geograph. Mittheilungen", Tafel 2, Alles, was damals über das Gebiet zwischen Canton und Hongkong erforscht worden war; seitdem sind von Englischen Vermessungsgeschwadern unter den Kapitänen Bate, Bullock, Nolloth, Malcolm und Master Kerr die ersten ausgedehnteren Aufnahmen ausgeführt, so dass ich mit Hülfe einer Menge Chinesischer Manuskriptkarten und Aufzeichnungen der Missionäre (ebenfalls unedirt und in Manuskript)

[1]) Geogr. Mitth. 1861, S. 106.

eine viel Neues enthaltende Karte des weiten Delta-Landes der bei Canton von West, Nord und Ost ausmündenden Flüsse zusammenstellen konnte, die demnächst zur Publikation kommen soll.

In Vorder-Indien hatten sich Europäische Niederlassungen zwar schon vom Jahre 1500 an festgesetzt, die erste Kunde vom Himalaya und seiner kolossalen Höhe erhielten wir jedoch erst im Jahre 1766 durch den Deutschen Missionär Tieffenthaler aus Tirol, und noch im Jahre 1820 wurden die Andes von manchen anerkannten wissenschaftlichen Autoritäten für höher gehalten als der Himalaya [1]).

Kein Land der Erde wurde so viel besucht — und wird es alljährlich noch — als Palästina, und doch ist der kartographische Standpunkt dieses verhältnissmässig winzigen Gebietes zur Zeit noch ein höchst kläglicher, wie ein Jeder finden wird, der sich mit der Geographie desselben beschäftigt. Ich werde weiter unten darauf zurückkommen, wie unsere mangelhafte Kenntniss selbst solcher bevorzugter Gebiete lediglich eine Folge ist des planlosen, unsystematischen und isolirten Vorgehens geographischer Forscher, während eine Vereinigung und ein Zusammenwirken schon längst ein besseres Resultat erzielt haben würde. Die praktischen und thatkräftigen Engländer sind uns auch hierin wieder vorangegangen [2]), indem sie im vorigen Jahre einen Verein Behufs einer regelrechten und zusammenhängenden Aufnahme Palästina's bildeten, — den *„Palestine Exploration Fund"*, der zu einer besseren Kenntniss des Landes den Weg bahnen wird.

Afrika, das beliebteste Gebiet der Gegenwart für Entdeckungsreisende, hat seit dem Anfang dieses Jahrhunderts und besonders seit den letzten 15 Jahren ausserordentliche Bereicherungen zu seiner Kenntniss erfahren; alle diese berühmten Entdeckungsreisen sind jedoch nur als feine vereinzelte Fäden durch weite unbekannte Strecken anzusehen, die zum grossen Theil nicht einmal fest bestimmt sind. Die Reisen Dr. Barth's z. B. schweben, was ihre Stellung auf der Karte anlangt, unsicher in der Luft, da er keinen einzigen Punkt astronomisch fixirte. Berühren unsere ersten und besten Erforschungs-Reisenden ein und dasselbe Gebiet, so wird dasselbe auf der Karte zu einem wahren *perpetuum mobile*, bei jedem Reisenden bekommt

[1]) Geogr. Mitth. 1865, SS. 361 ff.

[2]) Der von mir vor Kurzem gemachte Vorschlag zur Bildung eines Allgemeinen Grossen Deutschen Explorations-Vereins (Geogr. Mitth. 1866, Heft 4, SS. 159 ff.) findet übrigens trotz der äusserst ungünstigen Zeitumstände vielen Anklang.

es eine mehr oder weniger verschiedene Darstellung, und es ist oft sogar unmöglich, zu beurtheilen, welche die richtigere ist. An einigermaassen regelrechten Aufnahmen hat Afrika bis jetzt nur ganz unbedeutende Stücken aufzuweisen: die litoralen Theile Algeriens, Unter-Ägypten, ein Paar Stellen im Kaplande und hie und da den unteren Theil eines Flusslaufes. Zu den am Besten erforschten und bekannten Gebieten gehört das Kapland, aber auch hier erkennen wir den relativ geringen Werth des bisherigen Karten-Materials, wenn ein Mal irgend wo ein Stückchen Land vermessen wird, wie in dem Fall der Kolonie Natal, welche im Jahre 1861 von dem Kön. Engl. Ingenieur-Kapitän Grantham aufgenommen und im Jahre 1863 in einer prachtvollen Karte im Mst. von 1:250.000 publicirt wurde, — nicht bloss die Kartographie von Natal selbst wurde dadurch afficirt, sondern alle angrenzenden Gebiete erhielten auf weite Entfernungen eine ganz andere Lage und Gestalt. Und doch besteht diese Aufnahme, die zu den schönsten Afrika's gehört, nur in einer Art von Rekognoscirung, auf der Basis von 48 mit dem Trochiameter gemessenen Distanzen. Wie wäre es auch möglich, dass Einer ein durch und durch gebirgiges Land wie Natal[1]) mit 970 Q.-Mln. Areal (230 mehr als die Schweiz) binnen einem Jahre im Europäischen Sinne aufnehmen könnte![2])

Amerika steht ebenfalls auf einer verhältnissmässig niedrigen Stufe des kartographischen Standpunktes; von den äussersten Vorgebirgen im nördlichen Eismeere bis zum entgegengesetzten Ende des Doppelkontinentes am Kap Horn besitzt meines Wissens nur der kleine Staat Massachusetts, also nur 367 von 743.800 Q.-Mln., eine Aufnahme, die mit den Europäischen Generalstabs-Karten auf Einer Rangstufe steht. Das Britische, Russische und Dänische Nord-Amerika bieten zur Zeit allerdings noch kein Motiv zu einer genauen Landesaufnahme, und man muss daher schon die grossartigen Englischen Küstenvermessungen und partiellen Vermessungen oder itinerarischen Bestimmungen mit aufrichtigem Danke würdigen, für die Vereinigten Staaten wäre es jedoch am Platze, eine genaue Kartirung wenigstens der bebautesten und bevölkertsten ihrer Gebiete zu beginnen. Die bisherigen Aufnahmen in den Vereinigten Staaten be-

---

[1]) Sein Kulminationspunkt, das „Champagner-Schloss", erhebt sich nach Grantham 10.357 Engl. Fuss über das Meer.

[2]) Eine ganz neue Karte vom Kapland, in der auch die Grantham'sche Aufnahme sorgfältig reducirt ist, wird in einer der ersten Lieferungen von Stieler's Hand-Atlas, Jubel-Ausgabe, publicirt werden.

schränken sich, ausser der gediegenen noch unvollendeten Küsten-vermessung, auf die Demarkation von Grundbesitz und Administrativ-Grenzen, die auf der Mehrzahl der Karten durch ein grelles schachbretartiges Kolorit der Art hervorgehoben werden, dass die ganz nebensächlich behandelten natürlichen Grundzüge des Landes, Flussnetz und Terrain, vollends unterdrückt werden. In dem verflossenen Bürgerkriege wurde der Mangel topographischer Karten freilich fühlbar genug, und Schlachten wurden bloss deshalb wiederholt gewonnen oder verloren. Einzelne gute Generalkarten giebt es von gewissen Staaten bis zu einem Maassstabe von 1:253.000 [1]), und eine ansehnliche Reihe von „County Maps" repräsentiren eine Art von Katastral-Vermessung, reichen jedoch auch nur erst über einen Theil der nordöstlichsten Staaten [2]). Das Wenige, was über die Terrain- und Höhenverhältnisse der östlichen Hälfte der Vereinigten Staaten (östlich vom Mississippi) bekannt und gemessen war, publicirte ich — zum Theil nach unedirtem Material — im Jahrgang 1860 der „Geographischen Mittheilungen" [3]). Die Staaten westlich vom Mississippi mit dem grossartigen Rocky-Mountain-System sind selbstverständlich noch viel weniger bekannt und selbst die Kulminations- und Gipfelhöhen dieser mächtigen Gebirgsmasse sind so gut wie ganz unbestimmt. Das speziellste Kartenwerk von Mexiko ist von Antonio García y Cubas, dessen Kartenblätter in Maassstäben von 1:3.000.000 bis 1:300.000 rangiren. In Central-Amerika sind einzelne Linien in Verbindung mit Kanal-Projekten und Eisenbahnbauten genau aufgenommen, und in Süd-Amerika hauptsächlich einige der Hauptflüsse.

Der kleine Kontinent Europa ist daher die einzige grössere Landmasse der Erde, welche erschöpfende Aufnahmen aufzuweisen hat, aber ihr Abschluss wird noch verschiedene Menschenalter erfordern; ausser der Schweiz und einigen kleinen Deutschen Staaten hat kein einziges Land Europa's seine Aufnahme bis jetzt zu Ende gebracht, und in den nordöstlichen und südöstlichen Theilen haben regelrechte zusammenhängende Vermessungen kaum begonnen. Allgemein wird die Aufnahme der Schweiz als eine der gelungensten Abbildungen eines Theiles der Erdoberfläche angesehen; wenn aber der hochverdiente Schweizer Geograph J. M. Ziegler sagt [4]): — „Je mehr

[1]) Geogr. Mitth. 1865, SS. 201 ff.

[2]) S. Vortrag und Übersichtskarte von R. Pearsall Smith in einem Flugblatt über die Sitzung der American Philosophical Society, 18. März 1864.

[3]) Tafel 12.

[4]) Schreiben an A. Petermann, d. d. Winterthur, 12. Januar 1865.

man die Geologie berücksichtigt, desto mehr wird die Anschaulichkeit und Richtigkeit einer topographischen Karte erreicht. Es ist mir immer, man werde an den topographischen Karten der Gebirgsländer nach ein Paar Generationen von vorn anfangen und Alles, was naturwissenschaftlicher beobachtet und bestimmt worden, in das Kartenbild eintragen" —, so bedeutet dieser Ausspruch von einer so hohen Autorität, dass vielleicht noch nicht einmal jene musterhafte Aufnahme den Standpunkt erreicht hat, den unsere Abbildungen der Erdoberfläche eventuell zu erreichen bestrebt sein müssen, und dass die besten bisherigen topographischen Karten noch Studien sind zur Feststellung der geeignetsten Darstellungsweise des Bodenreliefs. Herr Ziegler, der von allen Geographen und Topographen wohl die umfangreichsten Studien gemacht hat über die geeignetste Art der Zeichnung eines Hochgebirges, wo anstatt des Lehmann'schen Systems bis 45° Böschungen bis 90° darzustellen sind, und in seinen Spezialkarten der Kantone St. Gallen, Appenzell und Glarus Kartenwerke geliefert hat, die von keinen anderen übertroffen, vielleicht nicht einmal erreicht werden [1]), — ist seit drei Jahren mit einer neuen Spezialkarte beschäftigt, die das Ober-Engadin zum Gegenstande hat, in der er das Resultat seiner neuesten topographischen Studien und Aufnahmen veranschaulichen wird.

Die vorstehende flüchtige Rundschau über unsere Kenntniss der Erdoberfläche soll nicht Rechnung ablegen von dem, was bis jetzt geschehen und noch nicht geschehen ist, sondern vielmehr nur aus einigen Beispielen den Standpunkt unseres kartographischen Wissens der Erde andeuten. Eingehende Angaben und kartographische Mémoires würden ganze Bände erfordern, während diese Notiz gleich der vorhergehenden Abhandlung über „geographische Reisen" u. s. w. gewissermaassen nur eine Art Programm aufstellt für das, was in zukünftigen Jahrgängen des Jahrbuchs weiter ausgeführt werden könnte. Auch sind in einzelnen Abtheilungen, wie z. B. in der Tabelle von Auwers: Position von 86 Sternwarten (SS. 253 ff.), in Berghaus' Höhentafel von 100 bekannteren Gebirgsgruppen der Erde (SS. 256 ff.), in v. Schlagintweit's Liste der im Himalaya bis jetzt gemessenen Gipfel (SS. 272 ff.) und in v. Sydow's Übersicht der Europäischen Aufnahmen (SS. 362 ff.) einige der Hauptgrundlagen der Kartographie der Erde bereits speziell nachgewiesen.

Wenn aus dem Vorhergehenden als unser gegenwärtiger karto-

---

[1]) Geogr. Mitth. 1864, SS. 440 u. 441.

graphischer Standpunkt der Erde hervorgeht, dass der grössere Theil der Küsten mehr oder weniger genau aufgenommen ist und dass die wirklich gut und ausreichend vermessenen Gebiete, wie die Schweiz, Britische Inseln, Deutschland u. s. w., nur ganz winzige Theile der Erdoberfläche bilden, — so ist das keineswegs ein pessimistischer Standpunkt, sondern eine Auffassung, die ihre nähere Deutung in dem relativen Werth unserer Karten findet. Wenn wir die Tausende und aber Tausende von zum Theil vorzüglichen offiziellen Aufnahme-Karten aller Art ins Auge fassen, so zeigen sie uns nicht bloss, welche Gebiete unserer Erde wir durch sie kennen lernen, sondern auch, welche nicht. Gerade der ungeheure Aufschwung der Kartographie in den letzten Jahrzehnten hat uns wenigstens so viel Einsicht verschafft, zu erkennen, dass sich unser kartographischer Standpunkt der Erdoberfläche noch im ersten Stadium befindet und dass die grosse Masse nicht bloss unserer älteren, sondern auch unserer neueren Karten noch unvollkommene Machwerke provisorischer Natur sind. Man bedenke, dass z. B. die Keller'sche Karte der Schweiz noch vor wenigen Jahren als die beste, brauchbarste und beliebteste galt, und wie erst jetzt durch die Dufour'sche Aufnahme so recht deutlich ersichtlich ist, welchen Standpunkt dieselbe einnahm. Man prüfe die Preussischen Generalstabs-Aufnahmen von Schlesien, Provinz Sachsen, Harzgegend u. s. w., deren Producirung gar nicht weit zurück datirt; man vergleiche ältere und neuere Englische Seekarten, zwischen denen vielleicht nur ein Zeitraum von 30 Jahren liegt, — überall wird man sehen, dass wir erst eben den Anfang gemacht haben zu einer gediegeneren und anschaulicheren Abbildung unserer Erde. Und wenn der feste Theil unserer Erdoberfläche, das Land, vollständig kartirt wäre, verdient etwa der flüssige Theil, das Meer, keine Berücksichtigung? Ganz gewiss, wir brauchen dazu nur den Weltverkehr — der ja hauptsächlich durch das Meer vermittelt wird — im Auge zu behalten, oder die Telegraphenlinien, für welche sogar die Kenntniss des Seebodens von hoher praktischer Wichtigkeit geworden ist. Strömungen und unterseeisches Terrain können füglich als die „Flüsse und Berge" des Meeres, als ein Hauptbestandtheil seiner Topographie angesehen werden; wie wenig Genaues wissen wir aber von den Strömungen [1]), wie wenig von der Konfiguration des Seebodens trotz der Millionen gewonnener Sondirungen! [2])

[1]) Geogr. Mitth. 1865, SS. 151 ff.

[2]) Ich habe es mir zur Aufgabe gestellt, von unserer jetzigen Kenntniss des Seebodens Rechnung abzulegen in den neuen Karten zu Stieler's Hand-Atlas,

Wenn wir daher zu bekennen haben, dass die genaue kartographische Kenntniss der Erdoberfläche zur Zeit noch eine geringe ist und dass der wirklich guten und erschöpfenden Karten nur wenige sind, so können wir uns nicht einmal der wenig tröstlichen Überzeugung erwehren, dass diese Kenntniss auch in Zukunft nur sehr langsam fortschreiten kann. Gute Aufnahmen sind äusserst langwierige und kostspielige Operationen; ich hatte schon im Vorgehenden zu erwähnen Gelegenheit, dass die Aufnahme der Westküste von Schottland, also einer blossen Linie, gegen 2 Millionen Thaler kostete. Die Vermessung der Türkisch-Persischen Grenze durch England, Russland, die Türkei und Persien in den Jahren 1849 bis 1852 kostete England 380.000 Thaler und den drei anderen Mächten wahrscheinlich das Gleiche, also 1½ Millionen Thaler, und darin ist die Publikation der betreffenden Karte noch gar nicht einbegriffen[1]); was aber die blossen Stichkosten von Karten für Summen erheischen, würde diejenigen, welche mit der Herausgabe derselben nie Etwas zu thun hatten, wohl zuweilen in Erstaunen setzen; so kostete z. B. der Stich der nur mässig grossen Sektionen der Scheda'schen Karte von Österreich (1:576.000) durchschnittlich jeder 5000 bis 7000 Gulden, also die 20 Sektionen der ganzen Karte 100.000 bis 140.000 Gulden, während der Verkaufspreis für jedes Blatt nur 1 fl. 60 Kreuzer beträgt[2]).

Die Förderung der e x a k t e n geographischen und kartographischen Kenntniss unserer Erde muss, bei ihrer Schwierigkeit und Kostspieligkeit, fast ganz den Regierungen und Regierungsmitteln überlassen bleiben, nur ausnahmsweise sind private Bestrebungen in der Lage, hierin Bedeutendes zu leisten, wie Al. v. Humboldt's Arbeiten in den Andes, Leopold v. Buch's Vermessungen auf den Canarischen Inseln, Sartorius v. Waltershausen's Aufnahme des Etna, d'Abbadie's astronomisch-trigonometrische Bestimmungen in Abessinien, der Engländer Forbes und Reilly topographische Messungen in der

---

z. B. den bereits publicirten der Britischen Inseln und des umliegenden Meeres (Nr. 15a., s. die Bemerkungen dazu in Geogr. Mittheil. 1864, SS. 15 ff.), des Mittelmeeres (Nr. 10 und 11, s. Bemerkungen in Geogr. Mittheil. 1864, SS. 182 und 268 ff.), Italien (Nr. 33, Geogr. Mittheil. 1863, S. 233). — Diese Darstellungen werden für die Europäischen Meere ihren Abschluss erhalten durch die neue, in einer der ersten Lieferungen der jetzigen Ausgabe des Atlas erscheinende Karte von Europa.

[1]) Geogr. Mittheil. Erg.-Heft Nr. 16, S. 22.

[2]) Österr. Wochenschrift, 6. Mai 1865, S. 546.

Mont-Blanc-Gruppe, die jetzigen Aufnahmen in Palästina Seitens einer Englischen Privat-Gesellschaft u. s. w. Im Allgemeinen aber sind derartige Unternehmungen für einzelne Private nicht ausführbar und es bleibt ihnen hauptsächlich, ja fast immer ausschliesslich, die Bestimmung ihres einfachen Reiseweges; dafür aber ist der Standpunkt unserer Kartographie und ihr voraussichtlicher Fortschritt der Art, dass noch auf viele Generationen, auf Jahrhunderte hinaus in fast allen aussereuropäischen Ländern jedes sorgfältige Itinerar, jeder astronomische Fixpunkt, jede genaue Höhenbestimmung Werth haben wird; diess ist sogar in manchen Theilen Europa's noch der Fall, denn es dürfte noch lange dauern, ehe z. B. die Türkei ordentlich aufgenommen werden wird. Was auf dem Lande das Itinerar, die Gissung, nämlich die mit der Boussole gemessene Richtung des Weges und die aus dem Vergleich des zurückgelegten Marsches mit der verflossenen Zeit gefundenen Entfernungswerthe, — das ist zu Schiff die *running Survey* der Engländer, die Bestimmung der Lage einer Küste und die Croquirung ihrer Formendetails von dem vorbeifahrenden Schiffe aus, ohne Landung. Viele Küsten auf unseren Karten sind nur erst in dieser Weise aufgenommen. So nahm z. B. der Dänische Kapitän Graah die Ostküste von Grönland von 60° bis 66° Nördl. Breite in dieser Weise auf, indem er vom 26. April bis zum 18. August 1829, von 2 Eskimo-Männern und 4 Weibern begleitet, in einem Eskimo-Boote an den äussersten Landspitzen entlang fuhr und die zahllosen und tief einschneidenden Fjorde nur bis zu einer gewissen Entfernung landeinwärts übersehen konnte. Dieselbe Küste weiter im Norden, von 69° bis 75° N. Br., vermass Scoresby im Jahre 1822, indem er an derselben herumkreuzte und oft nicht näher als auf 10 Deutsche Meilen heran, ja überhaupt nur an 5 Stellen bis dicht ans Land kam; den nördlichsten Theil dieser Küste konnten Clavering und Sabine im Jahre 1823 genauer aufnehmen, indem sie binnen einem Zeitraum von nur etwa 2 Wochen auf einem festen Punkte eine Beobachtungsstation einrichteten und mit einem Boote in einige der Fjorde eindrangen. Alles dieses sind nicht Aufnahmen in unserem gewöhnlichen Europäischen Sinne und sie können von einzelnen Entdeckungs-Reisenden und kleineren Erforschungs-Expeditionen sehr wohl ausgeführt werden.

Die Bestrebungen einzelner Entdeckungs-Reisenden haben daher für ihre Thätigkeit ein ausgedehntes und ein dankbares Feld. Nur erscheinen als mehr und mehr fühlbare *desiderata* zur Förderung

des angestrebten Zieles, der weiteren Erforschung unserer Erde, folgende drei Punkte:

1. Beschaffung von Geldmitteln für einzelne unbemittelte Forschungs-Reisende,
2. Koncentrirung, Zusammenwirken und systematisches Vorgehen derartiger Unternehmungen,
3. Koncentrirung und System in der Verarbeitung der Resultate.

Die Geographie und die wissenschaftlich-geographischen Unternehmungen sind allgemein schlecht dotirt, da ein sofortiger materieller Gewinn nicht mit Bestimmtheit vorausgesagt werden kann, obgleich die grössten Schätze der Welt dadurch zu Tage gefördert werden. Würde Jemand vor der Ausbeutung der Californischen oder Australischen Goldfelder oder der Guano-Inseln ein Paar tausend Thaler verlangt haben, um wegen dieser gemuthmassten Schätze Forschungsreisen zu unternehmen, es würde wahrscheinlich schwer gehalten haben, sie zu erlangen. Besonders bei uns in Deutschland fehlen so häufig die Mittel für solche Bestrebungen, und doch giebt es wahrscheinlich in der ganzen Welt keine genügsameren Forscher als wir Deutsche: Barth gebrauchte für seine grosse Afrikanische Reise (6 Jahre) nur 10.000 Thaler, Rohlfs für die Reise durch Marokko und Tuat (1½ Jahre) 600 Thaler, Radde für seine Reise in Ost-Asien (5 Jahre) 3813 Rubel und von Burckhardt erzählt man sich, dass er auf seiner Reise nach Nubien 2 Maria-Theresia-Thaler mitgenommen und einen davon wieder mitzurückgebracht habe, nachdem er 800 Stunden Weges zurückgelegt und die wichtigsten Forschungen gemacht[1]). Ich habe vor ein Paar

[1]) Berghaus, Zeitschrift für Erdkunde, Bd. 8, 1848, S. 120. Als Beispiel, was andere Leute gebrauchen, gebe ich, — genau so, wie sie in der Australischen Zeitung Germania vom 22. Juni 1865 steht —, folgende geographische „Apotheker-Rechnung" der Victorianischen Erforschungs-Expedition unter Burke u. A., deren wissenschaftliche Ergebnisse verhältnissmässig ausserordentlich gering waren. Diese anderswo der Geographie zugewandten Summen erscheinen erst dann in ihrer richtigen Grösse, wenn man sie mit einheimischen Geldbewilligungen für geographische Zwecke vergleicht: Was z. B. aus ganz Deutschland der Barth'schen Expedition zufloss, waren 1000 Thaler, die der König von Preussen gab; bei dieser Australischen Expedition, in dem „der Civilisation ewig verlorenen wüsten Kontinent" des Dr. Heising (s. S. 583) bekam der Kameeltreiber Dost Mahommed mehr als das.

1. Theil.

A. Importation von Kameelen.	Pfd. Sterl.	s.	d.
Ankaufsgeld für 25 Kameele aus Bickaneer und Kabul	302	8	0
Reisekosten und Unterhalt der Kameele auf der Strasse nach Kurratschi .	88	7	3
Miethe für ein Gehege in Kurratschi	15	0	0
Kameelgeschirre und Provisionen für die Reise nach Australien, incl. der Beförderung der Kameele nach dem Hafen und deren Einschiffung . . .	545	14	11

	Pfd. Sterl.	s.	d.
Löhne und Rationen der die Kameele beaufsichtigenden Indier	311	0	9
Passagegeld für deren Rückreise von Melbourne nach Madras	134	5	0
Fracht für die Kameele nach Melbourne per Schiff „Chinsurah"	2.625	1	9
Akkommodation für die Kameele in Melbourne, incl. der gebauten Ställe im Royal Park	682	7	0
Hrn. Landell's Gehalt und Kommission als Agent, incl. einer Extrabewilligung von 150 Pfd. Sterl.	710	0	0
Wechselprämien auf Rimessen an die Indische Regierung als Rückzahlung von Vorschüssen, welche an den Agenten in Rawul Pindee gemacht worden sind	83	6	8
	5.497	11	4
B. Bewilligung für das Explorations-Comité der Royal Society.			
1860. An den Ehren-Schatzmeister zur Bestreitung von Unkosten	1.150	0	0
An den Ehren-Schatzmeister für den Regierungs-Magazinverwalter	4.921	13	6
1861. An den Ehren-Schatzmeister	6.446	11	10
An die Regierung von Queensland für eine Hülfs-Expedition unter der Führung Landshorough's	1.464	10	10
1862. An den Ehren-Schatzmeister	6.610	0	0
An die Regierung von Queensland	677	5	9
	21.270	1	11
C. Hülfs-Expedition zur See nach dem Albert-River und der Nordküste.			
1861. An das Regierungs-Dampfschiff „Victoria" für Besoldung	4.128	17	8
Für Pferde u. s. w.	5.087	5	2
1862. Besoldung	2.362	9	2
Vorräthe u. s. w.	97	12	8
Fracht für Kohlen nach dem Albert-River	450	0	0
	12.126	4	8
D. Geldbewilligung zur Errichtung eines Monuments für Burke und Wills	4.000	0	0
E. Pensionen und Gratifikationen.			
Kapitalsumme, welche in Regierungs-Anleihen zum Ankauf einer Leibrente von 180 Pfd. Sterl. für King, den einzig Ueberlebenden der bis an den Golf gelangten Explorationspartie, angelegt ist	3.135	0	0
Desgl. von 120 Pfd. Sterl. für Frau Wills, die Mutter des Erforschungs-Reisenden	2.090	0	0
Desgl. von 60 Pfd. Sterl. für Frau Doherty, die Amme Burke's	1.045	0	0
Bewilligung für die beiden Schwestern von Wills, jede 500 Pfd. Sterl.	1.000	0	0
Bewilligung für den Kameeltreiber Dost Mahommed	200	0	0
Vergütung an den Arzt E. C. Welch für eine Beschädigung, welche er am Gesicht erlitten	200	0	0
	7.670	0	0
Zusammen	50.563	17	11

2. Theil.

Folgende Zusammenstellung, welche die Ausgaben für jede der verschiedenen Expeditionen feststellt, ist dem Bericht des Comité's der Royal Society, datirt vom 20. Aug. 1863, entnommen. Man wird finden, dass die Gesammtsumme diejenige unter der Rubrik „Bewilligung für das Explorations-Comité" übersteigt, und es muss hinzugefügt werden, dass das betreffende Comité eine bedeutende Summe Geldes durch Privatsubskriptionen erhielt.

Zusammenstellung der Ausgaben, wie sie von dem Explorations-Comité auf Rechnung der verschiedenen Victorianischen Erforschungs-Expeditionen bis zum 30. Juni 1863 gemacht worden sind:

	Pfd. Sterl.	s.	d.
Burke- und Wills Expedition: Ausrüstung	4.510	2	10
Desgl. für allgemeine Ausgaben	5.535	11	11
Howitt's Expedition	4.975	14	5
Landsborongh's Expedition, incl. eines von der Regierung gemachten direkten Vorschusses von 2.000 Pfd. Sterl.	3.746	3	1
Walker's Expedition	3.242	7	11
Ausserordentliche Ausgaben	1.180	16	2
Beerdigungskosten für Burke und Wills	749	3	6
Unbezahlte Forderungen und Rechnungen	2.200	0	0
Zusammen	*)26.139	19	10

*) Dieses schliesst weder die 5.000 Pfd. Sterl. ein, welche zur Anschaffung der Kameele erforderlich waren, noch die Auslagen, welche die Regierung zu machen hatte, als sie das Königl. Dampfschiff „Victoria" u. s. w. nach dem Golf von Carpentaria sandte.

Wochen[1]) den Vorschlag gemacht, einen Geographischen Verein zu gründen zur Unterstützung, Ausrüstung und Aussendung Deutscher geographischer Erforschungsreisenden, und freue mich, berichten zu können, dass derselbe trotz der sehr ungünstigen Zeitumstände schon jetzt grossen Anklang findet. Ein solcher Verein, wenn er in dem wünschenswerthen Umfange zu Stande käme, könnte auch dazu beitragen, eine grössere Koncentrirung und ein besseres Zusammenwirken anzubahnen, System in die geographischen Forschungen zu bringen. Nachdem hauptsächlich von Deutschland aus, durch seine grossen Männer wie Al. v. Humboldt und Carl Ritter, System in die Erd-Beschreibung gebracht worden ist, könnte von eben daher recht wohl auch noch System in die Erd-Erforschung kommen. Dazu gehört z. B., dass die Reisenden zu vermeiden suchen, ein und dieselben Wege einzuschlagen; wie viel hundert Reisen sind in dem kleinen Gebiet von Palästina gemacht! aber unsere Kenntniss dieses Landes zeigt, wie unsystematisch dessen Erforschung bisher betrieben wurde; wie häufig sind in Afrika ein und dieselben Richtungen eingeschlagen, die ganz unbekannten Gebiete rechts und links davon aber stets unberücksichtigt gelassen worden! Ein wenig Instruirung und Anleitung in Bezug auf gewisse Vorbereitungen würde oft von der allergrössten Wichtigkeit sein: wie Schade, dass Dr. Barth nicht im Stande war, eine, wenn auch nur annähernde, astronomische Position zu bestimmen! Für die Deutsche Expedition nach Afrika geschah das Nöthige in dieser Richtung, um Kinzelbach und M. v. Beurmann in den Stand zu setzen, astronomische Beobachtungen anzustellen, aber es bleibt in dieser Beziehung für uns noch viel zu thun übrig.

Auch in Bezug auf die Verarbeitung der kartographischen Resultate der Reisen in allen Theilen der Erde wäre vor Allem mehr Koncentrirung und System ausserordentlich wünschenswerth. Regierungen sind wenig oder gar nicht in der Lage, Hülfe und Unterstützung zu bieten, ihnen liegt zunächst die Berücksichtigung der eigenen Gebiete ob, und selbst darin leisten die meisten nur das absolut Nothdürftigste! Nur zwei Ausnahmen giebt es, wo Regierungen eingetreten sind für die Förderung der Kartographie nicht bloss ihrer Gebiete, sondern der ganzen Erde, wenigstens des flüssigen Theiles der Erdoberfläche, des Meeres und seiner Grenzen, der Küsten. Die eine Ausnahme besteht in den von der

[1]) Geogr. Mittheil. 1866, Heft 4, SS. 159 ff.

Englischen Regierung ausgeführten oder herausgegebenen Küsten-Aufnahmen, Sondirungen und der Raper'schen Sammlung nautischer Positionen [1]), die andere in den hydrographisch-physikalischen Kartenwerken, die auf Kosten der Vereinigten Staaten im Observatorium zu Washington durch Maury bearbeitet und herausgegeben sind. Die Englischen Seekarten enthalten nicht bloss die eigenen Aufnahmen, sondern auch diejenigen aller anderen Nationen, dasselbe ist mit den Raper'schen Positionen der Fall; in noch höherem Grade aber wurde eine Koncentrirung und systematische Vereinigung geographischer Beobachtungen angestrebt durch Maury's *Wind-*, *Current-*, *Pilot-Charts* und *Sailing Directions*, denn für diese wurden geradezu auf direkte Veranlassung der Vereinigten Staaten Millionen von Beobachtungen auf Schiffen aller Nationen gemacht und nach Washington gesandt gegen die eventuell verarbeiteten Resultate, die jeder Theilnehmer gratis erhielt. Dass England und die Vereinigten Staaten sich diesen hochwichtigen und kostspieligen Arbeiten unterzogen, geschah wohl hauptsächlich in Folge davon, dass das Weltmeer in so hohem Grade ihre Domäne ist, mehr als für andere Nationen; wenn aber jene Werke ihnen zu unberechenbar grossem Vortheile gereichen, so ist das auch für alle anderen Völker der Fall, für den ganzen Weltverkehr und Handel.

Solche Werke als die eben genannten hat keine andere Nation

[1]) Lieut. Raper gab, nach jahrelanger Mühe und Arbeit, unterstützt durch alle der Englischen Regierung zur Verfügung stehenden Hülfsmittel, die erste Ausgabe seiner „Table of Maritime Positions" im Jahre 1840 heraus, deren Anzahl sich auf 2300 belief; in der 3. im Jahre 1850 publicirten Ausgabe war sie bereits auf nicht weniger als 8800 angewachsen und würde, in ähnlicher Weise fortgesetzt, vermehrt und berichtigt, bis heute in derselben *ratio* gestiegen sein. Leider ist das mit den seitdem erschienenen Ausgaben nicht mehr der Fall, die letzt erschienene 7. Auflage des Werkes vom Jahre 1862 entspricht keineswegs dem heutigen Standpunkt der Wissenschaft. Der hochverdiente Autor starb im Januar 1859. Es ist allerdings schwer, Werke der Art auf der Höhe der Zeit zu erhalten durch unausgesetzt erneuerte, berichtigte und vermehrte Ausgaben. Leider sind auch die Maury'schen Wind und Current Charts vollständig ins Stocken gerathen. Nur wenige in diese Kategorie einschlagende Werke werden in mustergültiger Weise auf der Höhe erhalten und vor dem Veralten bewahrt, so z. B. die Tausende von Englischen Seekarten, die entweder korrigirt oder durch neue bessere Blätter ersetzt werden; die Generalstabskarten der Schweiz; die Verzeichnisse der Russischen Positionen in Europa und Asien; — in einer mehr populären und gemeinnützigen Klasse: die Baedeker'schen Reisehandbücher, der Stieler'sche Hand-Atlas u. dgl. (Über Raper's Maritime Positions s. dessen „Practice of Navigation" 8. Ausg.; Nautical Magazine 1839, pp. 259, 319, 399, 402, 475, 543, 607; Journ. R. G. S. 1841, p. IX, 1850, p. XLIV ff.)

aufzuweisen, denn selbst die grossartigen ähnlichen Publikationen des Französischen *Dépôt de la marine* stehen den Englischen bedeutend nach. Leider giebt es ähnliche Unternehmungen wie diese nautischen nicht für den festen Theil der Erdoberfläche, für das Land. Was aber in dieser Richtung angebahnt wurde, ist zumeist von Deutschland ausgegangen oder wenigstens angeregt: ausser dem schon erwähnten Einfluss Humboldt's und Ritter's auf die Erdkunde als Wissenschaft im Allgemeinen sind ebenfalls hauptsächlich auf Humboldt's Veranlassung meteorologische und magnetische Beobachtungen über die ganze Erde ausgedehnt und gleichzeitig gesammelt und vereinigt; es sind, als speziell kartographische Schöpfungen, von Deutschland ausgegangen: physikalische und historische Atlanten, in neuester Zeit Weltkarten zur Übersicht des Weltverkehrs; es werden eben jetzt Anstrengungen gemacht, Alles, was durch die über die ganze Erde zerstreuten Missionäre für die Geographie geschehen ist, in einem Sammelwerke zusammenzustellen[1]).

Solche Errungenschaften sollten uns Deutschen Muth geben, auf dem betretenen Wege rüstig fortzuschreiten und noch Grösseres zu erstreben. Bis jetzt gab es für die Länderkunde nichts Ähnliches wie die Arbeiten der Englischen Admiralität und des Washingtoner Observatoriums für die Oceankunde; ich habe es mir während 27 der Geographie gewidmeten Jahren angelegen sein lassen, in ganz kleiner und bescheidener Weise zu einer gründlichen und eingehenden kartographischen Verarbeitung des Original- und Quellen-Materials über alle Theile der Erde mein Scherflein beitragen zu helfen; allein die Kräfte einzelner Privaten reichen dazu nicht aus, und eben so wenig können Verlagshandlungen oder geographische Privat-Anstalten eine Art „Generalstab" für die Kartographie der aussereuropäischen Erdtheile spielen. Solche Arbeiten gerade erheischen Seitens des Autors und Verlegers grosse Opfer an Zeit und Geld[2]). Käme die vorgeschlagene Geographische Gesellschaft in wünschenswerther Ausdehnung zu Stande, so könnte durch sie ebenfalls Etwas geschehen für die erschöpfende kartographische Verarbeitung des vorhandenen und noch zu erwartenden Quellen- und

[1]) Geogr. Mittheil. 1866, Heft 4, S. 161.

[2]) Die kartographische Bearbeitung eines noch dazu am wenigsten bekannten Theiles von Inner-Afrika nahm z. B. volle 3 Jahre in Anspruch (s. Geogr. Mitth. Erg.-Bd. II. S. V).

Original-Materials, und wenn es nur zunächst durch die Anstellung und fortwährende Beschäftigung ein Paar tüchtiger Kartographen wäre, welche die Entdeckungen und Aufnahmen der Sendboten des Vereins zu kartiren und mit dem anderen Quellenmaterial in den betreffenden Gebieten zu verarbeiten und zu vereinigen hätten.

Hülfstabellen.

Von

Ernst Debes.

I. Geographische Maasse.

Einleitung über das Metersystem.

Im gewöhnlichen Verkehr wird zur Bestimmung eines Maasses nie die grösste, durch alle Hülfsmittel der Wissenschaft herbeigeführte Schärfe verlangt, hier bleibt es im Grunde ganz gleichgültig, ob das Maass beständig bleibt oder ob es sich im Laufe der Zeit um einen kleinen Bruchtheil, vielleicht um einige Zehntausendstel seines Werthes, nach dieser oder jener Richtung hin verändert; eine Ungenauigkeit, die nicht durch unmittelbare Wahrnehmung der Sinne festgestellt werden kann, ist hier ganz bedeutungslos. Anders, wenn solche Messungen, welche nicht durch den Verkehr, sondern durch die Forderungen der Wissenschaft herbeigeführt werden, deren Interesse und Bedeutung aber vom Grad ihrer Genauigkeit abhängen, ausgeführt werden sollen; hier wird es nothwendig, bei Bestimmung des dabei zu verwendenden Maasses die Genauigkeit bis zu der Grenze zu treiben, welche durch die kräftigsten Verstärkungen der Sinne erreicht werden kann, und seinen Werth in einer Weise festzustellen, dass seine Definition nicht die kleinste Zweideutigkeit übrig lässt.

Die erste derartige Bestimmung der Einheit eines Längenmaasses wurde vorgenommen im Jahre 1734 in Frankreich bei Gelegenheit des Entwurfes zweier Gradmessungen — beiläufig gesagt, der delikatesten geodätischen Operationen —, mit deren Ausführung unter dem Äquator Bouguer und Condamine und unter dem Polarkreis Maupertuis betraut wurden. Es wurden damals zwei einander ganz gleiche Stäbe von Eisen, deren Endflächen genau die Entfernung einer Toise erhielten, angefertigt. Ihre Übereinstimmung mit dem gebräuchlichen Maasse gleichen Namens wurde in so weit angestrebt, als es bei den stattfindenden kleinen Verschiedenheiten möglich war, so dass durch die neue Festsetzung die Verkehrsinteressen keine Störung erfuhren.

Die Länge des unter dem Äquator in Peru von Bouguer und Condamine benutzten Exemplars der Toise — das andere Exemplar wurde durch Schiffbruch beschädigt —, bekannt unter der Benennung Toise du

Pérou, ist bei einer Temperatur von 13° des Réaum. Thermometers die Einheit des alt-Französischen und die Grundlage des neueren metrischen Maasssystems.

Da der Werth einer Messung nur so lange besteht, als das Maass, welches ihr zu Grunde liegt, erhalten bleibt, so lag der Absicht, die jetzt gewonnenen Resultate quantitativer Untersuchungen der Nachwelt dauernd zu erhalten, der Gedanke ziemlich nahe, ein Maass aufzusuchen, das von der Natur selbst immer von Neuem dargeboten wird, dessen Vorzug vor anderen Maassen in seiner Unvergänglichkeit besteht, so dass es in jedem Falle in seiner ganzen Schärfe wiedergefunden werden und jedes andere Maass im Falle eines Verlustes aller künstlichen Maassstäbe von ihm von Neuem abgeleitet werden könnte.

„Wenn[1]) die Natur einen Körper hervorbrächte, welcher in allen Fällen, in welchen er sich zeigt, stets eine gleiche Abmessung besässe, so ist kaum zu bezweifeln, dass man bei der bestehenden Willkür der Wahl des Maasses diese Abmessung zum Maasse der Längen gemacht haben würde. Wären alle seine Abmessungen in allen Fällen gleich, so würde er auch ein natürliches Körpermaass darbieten." Allein da die Natur bei ihren Gebilden in den mannigfachsten Nüancirungen sich ergeht, so kennt man keinen Körper, welcher diese Eigenschaft besässe. Daher sah man sich genöthigt, einen anderen Weg zur Auffindung eines Naturmaasses einzuschlagen.

Der Vorschlag, die Länge des Sekundenpendels[2]) als Maasseinheit anzunehmen, wurde zuerst von Huyghens 1673 gemacht. Da die Pendellänge durch Rechnung aus wiederholten Beobachtungen und Versuchen immer wieder gefunden werden kann, so ist sie eine natürliche Längeneinheit. Indessen noch in demselben Jahre erlitt der Huyghens'sche Vorschlag durch die von 1672—73 von Richer in Cayenne angestellten und nachmals so berühmt gewordenen Chronometerbeobachtungen, aus denen die Veränderlichkeit der Grösse des Sekundenpendels unter verschiedenen Polhöhen hervorging, eine gewisse Einschränkung. Da man sich in Folge von Richer's wichtiger Entdeckung für die Pendellänge unter einer bestimmten Breite entscheiden musste, so machte Condamine den Vorschlag, die Länge des Pendels unter dem Äquator anzunehmen, und liess dieselbe auf das nach der Beendigung der schon erwähnten Gradmessung in Peru errichtete Denkmal mit den Worten:

mensurae naturalis exemplar, utinam et universalis!

[1]) Bessel, über Maass und Gewicht etc. Hamburg 1848.

[2]) Über die Vorschläge von Davy u. Babinet s. Dove, Über Maass u. Messen, Berlin 1835, S. 7.

eingraben. Trotz der Gründe, welche für Condamine's Vorschlag sprachen, fand derjenige Bouguer's, die Pendellänge unter dem 45. Grade der Breite zu wählen, in Frankreich, wohl hauptsächlich aus nationaler Eitelkeit, bessere Unterstützung. Schon schien er seiner Realisirung nahe, als am 8. Mai 1790 die Nationalversammlung auf einen Vorschlag Talleyrand's hin ein auf die Feststellung einer natürlichen Maasseinheit bezügliches Dekret erliess, in Folge dessen eine Kommission, bestehend aus Borda, Lagrange, Laplace, Monge und Condorcet, in dieser Angelegenheit zusammentrat.

Das Resultat der Berathungen dieser Kommission bestand zunächst darin, dass sie die Pendellänge als Maasseinheit verwarf, da sie ein heterogenes Element, die Zeit, und ein willkürliches, die Theilung des Tages in 86.400 Sekunden, enthalte. Dagegen machte sie weiter den Vorschlag, durch eine Gradmessung von Montjouy bei Barcelona bis Dünkirchen an der Nordküste die Grösse eines Meridianquadranten zu bestimmen und dessen zehnmillionsten Theil als Maasseinheit anzunehmen. Um dieselbe in der Folge auf leichterem Wege wieder finden zu können, sollte die Anzahl der Schwingungen, welche ein Pendel dieser Grösse bei der Temperatur des schmelzenden Eises im luftleeren Raume am Meeresniveau während eines Tages machen würde, bestimmt werden. Die Gradmessung wurde wirklich von Delambre und Méchain in dieser Absicht begonnen, zog sich indessen so in die Länge, dass der Wohlfahrtsausschuss zum allgemeinen Gebrauch ein „mètre provisoire et légal" — gegründet auf eine ältere Gradmessung und Bestimmung der Grösse des Erdquadranten zu 5.132.430 Toisen durch Lacaille — im Werthe von 443,44 Par. Linien einführte. Materiell wurde es dargestellt durch einen Étalon von Kupfer, der seine richtige Länge bei + 10° Cels. hat. Die endliche Beendigung der Gradmessung ergab nach den Bestimmungen der dazu eingesetzten Kommission, die aus van Swinden, Tralles, Laplace, Legendre, Ciscar, Méchain und Delambre bestand, bei Annahme einer Abplattung von $1/334$ für den Meridianquadranten einen Werth von 5.130.740 Toisen und hieraus die Grösse des Meter zu 443,295936 Par. Linien der Toise von Peru bei ihrer Normaltemperatur von 13° Réaum.; von der Kommission aber wurde die neue Maasseinheit als „mètre vrai et définitif" zu 443,296 Par. Linien gesetzlich festgestellt. Um das neue Maass materiell darzustellen, wurde von Lenoir ein Stab von Platina (étalon à bouts) verfertigt, dessen beide Endflächen in der Temperatur des schmelzenden Eises genau die Entfernung eines Meter haben sollen.

„Mit dieser gesetzlichen Bestimmung des mètre vrai et définitif fällt die ursprüngliche Definition des Meter als zehnmillionster Theil

des Erdquadranten weg, in so fern damit eine Berichtigung seiner Länge durch spätere genauere Messungen der Erde ausgeschlossen wird." — — Diese genaueren Messungen liessen in der That nicht sehr lange auf sich warten. Die im Jahre 1792 durch Delambre und Méchain ausgeführte Triangulation wurde in den ersten Jahren des neuen Jahrhunderts durch Arago und Biot von Montjouy bis zur Insel Formentera fortgesetzt; mit der Berechnung derselben wurden die Akademiemitglieder Bouvard, Burkhardt und Matthieu betraut, die nach Beendigung derselben das Resultat der ganzen Gradmessung von Formentera bis Dünkirchen in einem umfangreichen, historisch merkwürdigen Werke [1]) der Öffentlichkeit übergaben. Fest und unerschütterlich war der Glaube an die Richtigkeit der in diesem Werke bekannt gemachten Zahlen, aber nur einige Decennien lang, denn dann kam Puissant und wies in der Berechnung des zuletzt gemessenen Bogenstückes eine Unrichtigkeit nach und bei einer Revision der Berechnung (1819) durch Matthieu, Daussy und Largeteau fand sich in der That, dass das genannte Bogenstück 133 Meter länger sei, als die erstere Berechnung ergeben hatte. Der Meridianquadrant hatte nun nicht mehr 10.000.000, sondern 10.000.856 Meter.

Schmidt in Göttingen und nach ihm der berühmte Königsberger Astronom Bessel, der Erste, der sich über das Illusorische der Vortheile eines Naturmaasses aussprach, sind auf anderen Wegen zu ähnlichen Resultaten gekommen. Namentlich hat Bessel aus verschiedenen Gradmessungen im Jahre 1837 den wahrscheinlichen Werth eines mittleren Meridiangrades zu 57.011,453 Toisen, also etwa 3¼ Toisen grösser, als er zur Festsetzung des Meter angenommen worden ist, abgeleitet, woraus die Länge des ganzen Meridianquadranten bei einem auch von Bessel berechneten Abplattungswerth von $\frac{1}{299,1528}$ zu 10.000.565 Meter hervorgeht. Zweifelsohne wird jede neue Messung ein anderes Resultat ergeben, da einerseits durch die zuverlässigsten neueren Gradmessungen nachgewiesen ist, dass die Oberfläche der Erde an einigen Stellen mehr, an anderen weniger gekrümmt ist, dass „die wirkliche Figur der Erde" — wie Bessel sagt — „sich zu einer regelmässigen etwa verhält wie die unebene Oberfläche eines bewegten Wassers zu der ebenen eines ruhigen", und andererseits Grössenbestimmungen von Beobachtungs- und Rechnungsmethoden abhängen, die wie jede andere Kenntniss des Menschen Vervollkommnungen zu erwarten haben [2]).

[1]) Base du système métrique.

[2]) „Die Wahrheit unverholen zu gestehen, so hatte die ganze sogenannte gelehrte Welt durch beinahe ein halbes Jahrhundert der völlig unpraktischen Idee eines Naturmaasses gehuldigt, dieselbe in allen betreffenden Werken, von allen Lehrkanzeln herab mitunter sehr

Nach diesem Umschwung der Verhältnisse lag es der Pariser Akademie ob, über die Meterfrage endgültig zu entscheiden:

Sollte der Werth des Meter oder sein Verhältniss zum Erdquadranten geändert werden? Die Entscheidung lag nahe, sie war eigentlich schon durch eine ganze Reihe von Erfahrungen herbeigeführt.

In der That erklärten sich die Kommissionsmitglieder Matthieu, Daussy und Largeteau entschieden gegen eine Änderung der Grundeinheit des eingeführten Maasssystems. Das Meter bleibt also in seinem Werthe konstant und nur sein Verhältniss zu den Erddimensionen ist veränderlich.

Es ist daher das „mètre vrai et définitif" nur als ein gesetzlich bestimmter Theil der Toise von Peru, welcher sich in seinem Werthe dem zehnmillionsten Theil des Meridian-Quadranten nähert, anzusehen und es wird jetzt und in Zukunft die Metrologie unabhängig von der Lehre über Grösse und Gestalt der Erde die ihr noch bevorstehenden Entwickelungsphasen zu durchlaufen haben.

Obgleich nun die Toise die Grundlage des neueren Französischen Maasses geblieben ist, und dem Meter gänzlich die Eigenschaft eines natürlichen Urmaasses mangelt, so behält doch das auf das Meter gegründete Maasssystem wegen seiner Konsequenz und Einheitlichkeit seinen eigenthümlichen Werth, der auch als Hauptgrund seiner heutigen grossen Verbreitung angesehen werden muss.

Die Maasse der verschiedenen Länder.

Obige kurze Entwickelungsgeschichte des Metersystems zu geben, hielten wir für um so wichtiger, als dasselbe allen Berechnungen des folgenden Abschnittes zu Grunde liegt. In diesem nun geben wir eine Übersicht der Maassverhältnisse der wichtigsten Länder, so weit sie für die Geographie und ihre Hülfswissenschaften von Interesse sind.

Jedem Land ist ein Kapitel gewidmet, dem immer einige auf das Maasswesen bezügliche historische und metrologische Notizen vorangestellt sind. Wo sie noch Wichtigkeit haben, sind auch die älteren Maasse angeführt.

bombastisch vorgetragen, kurz, ein treffendes Beispiel geliefert, wie anerkannten einzelnen Gelehrten oder auch gesammten Vereinen zuweilen von ganzen Generationen ohne selbstständige Überlegung nachgebetet werde.

„Es gehört daher nicht unter die letzten Verdienste Bessel's, so unzählige er deren auch in Theorie und Praxis besitzt, uns von einem bereits so tief gewurzelten Irrthume befreit zu haben." (J. J. v. Littrow's Handbuch der vorzüglichsten Münzen, Maasse und Gewichte etc. 2. Aufl. Wien 1844.)

Obgleich, wie schon bemerkt, alle Berechnungen auf das Metermaass bezogen sind, so sind dennoch den Meilenmaassen die Bessel'schen Bestimmungen der Abplattung uud der Dimensionen des Erdsphäroids zu Grunde gelegt worden, da sich der gegenwärtige Standpunkt der Wissenschaft denselben entschieden zuneigt.

Folgendes sind die von Bessel herechneten Grundwerthe, die er im Jahre 1841 aus zehn verschiedenen Gradmessungen abgeleitet hat:

Äquatorial-Radius . . . . a = 3.272.077,14 Toisen (lg. 6,5148235)
Polar-Radius . . . . b = 3.261.139,33 „ (lg. 6,5133694)
Abplattung . . . . $\frac{a-b}{a} = \frac{1}{299,1528}$ = 0,003342773 „ (lg. 7,5241069—10)
Äquatorial-Quadrant . . . . = 5.139.766,71 „ (lg. 6,7109434)
1 Äquatorgrad . . . . = 57.108,519 „ (lg. 4,7567009)
1 geogr. Deutsche Meile od. $^1/_{15}$ Äquat.-Grd. 3807,23463 „ (lg. 3,5806096)

Hieraus ergeben sich folgende Werthe in Metern:

1 Äquatorgrad . . . . . . = 111.306,577 Meter (lg. 5,0465208)
1 geogr. Deutsche Meile = 7420,438 „ (lg. 3,8704295).

Diese Zahlen werden so lange Gültigkeit haben, als nicht durch neue ausgedehnte geodätische Operationen andere und bessere Daten gewonnen werden. Die Vollendung der projektirten internationalen Gradmessung von Sicilien bis zum Nordkap, in einer Ausdehnung von ca. 34 Breitengraden, dürfte jenen Zeitpunkt bezeichnen.

In der Regel und namentlich in Deutschland wird von obigen Werthen ausgegangeu, häufig jedoch findet man auch andere Grundzahlen in Rechnung gebracht, ja es kömmt nicht selten vor, dass in einem und demselben Werke verschiedene Werthe untergelegt sind. — In Frankreich scheint man, trotzdem 1819 das Fehlerhafte der Annahme auf das Bestimmteste nachgewiesen worden, noch hin und wieder von dem ursprünglich angenommenen 10.000.000-Meterverhältniss auszugehen, wenigstens wird von Matthieu im „Annuaire du Bureau des Longitudes" die Deutsche Meile durchweg zu 7,408 Kilom., die nautische M. zu 1,852 Kilom. angesetzt. Den richtigsten Weg, die auf diesem Gebiete so häufigen Verwirrungen und Inkonsequenzeu zu beseitigen, zeigt v. Sydow[1]), indem er vorschlägt, bei den geogr. (Meilen-) Maasseu eben so wie bei den kleinen Längenmaassen die Abhängigkeit von den Gradmessungen fallen zu lassen und dieselben uur immer in Vergleich zum Meter und nicht zum Äquatorgrad zu setzen. Es würden demnach z. B. 7420 Meter ein für alle Mal als unabänderlicher Werth einer Deutschen Meile anzusehen sein, wobei ihre Beziehung zum Äquatorgrad, als der 15. Theil desselben, der leichteern

[1]) E. v. Sydow, Übersicht der wichtigsten Karten Europa's, Berlin 1864, S. 65.

Übersicht halber immer eine beiläufige bleiben könnte, zumal wesentliche Veränderungen dieses Verhältnisses durch spätere Gradmessungen wahrscheinlich nicht herbeigeführt werden.

Die Bearbeitung des folgenden Abschnittes geschah mit grösster Gewissenhaftigkeit und Sorgfalt nach einem sehr umfangreichen und zum Theil sehr vortrefflichen Quellenmaterial und in Betracht der zahllosen Irrthümer, welche auf diesem Gebiete obwalten, unter Beobachtung der strengsten Kritik, so dass bei etwaigen Abweichungen von anderen Angaben unsere Zahlen mit vollstem Vertrauen in ihre Richtigkeit benutzt werden können; wesentliche Fehler werden sie keinesfalls enthalten. Sollte indessen doch eine oder die andere Unrichtigkeit aufgefunden werden — ein Irrthum schleicht sich ja so leicht ein —, so wird eine freundliche Mittheilung und Berichtigung desselben von uns mit Dank entgegengenommen werden.

1. Frankreich.

Obwohl das *alte Pariser Maass* keine gesetzliche Gültigkeit mehr hat, so hat es doch noch als Grundlage des neuen metrischen Systems einerseits und andererseits durch eine lange Zeit allgemeinster Anwendung so wie durch Bezugnahme anderer gebräuchlicher Maasse auf dasselbe immer praktischen und historischen Werth.

Einheit der Pariser Fuss (pied du roi).

1 Pied du roi = 12 Pouces (Zoll) = 144 Lignes (Linien).

1 Toise (Klafter) = 6 Fuss und 1 Toise von Peru = 864 Par. Linien.

1 Brasse (Faden) = 5 Fuss.

Die Perche (Ruthe) kommt in dreierlei Grössen vor:

1 Perche = 18 Fuss als Feldmaass. — 1 Perche = 22 Fuss (perche des eaux et forêts) bei Vermessung der Gewässer und Waldungen so wie der Staatsdomänen. — 1 Perche = 20 Fuss als ökonomisches Maass, hie und da in der Provinz gebräuchlich.

Ältere geographische Längenmaasse:

Lieue de 25 au degré = 2084,341 Toisen = 4452,263 Meter = 3/5 Deutsche Meilen.

Lieue de 20 au degré oder Lieue marine = 2855,426 Toisen = 5565,329 Meter = 3/4 Deutsche Meilen.

Mille marin de 60 au degré = 951,809 Toisen = 1855,110 Meter = 1/4 Deutsche Meile.

Lieue ancienne de poste à 2000 Toisen = 3898,073 Meter = 0,5253157 Deutsche Meilen, also 28,5543 L. anciennes de poste = 1 Äquatorgrad. — 2 Lieues de poste = 1 Poste.

Als nautisches Maass für kürzere Entfernungen die „Encablure" oder Kabellänge.

Die alte „Encablure" = 120 Brasses = 600 Fuss oder 100 Toisen = 194,904 Meter.

Von den ehemals gebräuchlichen *ökonomischen Flächenmaassen* ist zu bemerken: der Arpent = 100 Perches carrées; da die Perche in dreierlei Grössen gebräuchlich war, so giebt es auch für den Arpent dreierlei Werthe:

1 Arpent de Paris = 100 Qu.-Perches (à 18 × 18 = 324 Par. Qu.-Fuss) = 34,18870 Qu.-Meter = 0,341887 Ares.

1 Arpent d'ordonnance = 100 Qu.-Perches (à 22 × 22 = 484 Par. Qu.-Fuss) = 51,07200 Qu.-Meter = 0,510720 Ares.

1 Arpent commun = 100 Qu.-Perches (à 20 × 20 = 400 Par. Qu.-Fuss) = 42,20826 Qu.-Meter = 0,4220826 Ares.

Als *geographische Flächenmaasse* waren gebräuchlich die Quadrirungen der folgenden zwei Lieues:

1 Lieue carrée (de 25 au degré) = 19,82265 Qu.-Kilom. = 0,36000 Deutsche Qu.-M., demnach 1 Deutsche Qu.-M. = 2,777778 Qu.-Lieues.

1 Lieue marine carrée (de 20 au degré) = 30,97289 Qu.-Kilom. = 0,562500 Deutsche Qu.-M., demnach 1 Deutsche Qu.-M. = 1,777778 Qu.-Lieues.

Neues System.

Grundeinheit das Meter; die höheren und die niederen Einheiten werden nach dem Decimalsystem gebildet, und zwar bedient man sich für die Vielfachen Griechischer, für die Theile Lateinischer Benennungen, daher:

10 Meter	= 1 Décamètre,	0,1 Meter	= 1 Décimètre,
100 „	= 1 Hectomètre,	0,01 „	= 1 Centimètre,
1000 „	= 1 Kilomètre,	0,001 „	= 1 Millimètre.
10000 „	= 1 Myriamètre;		

Da das Meter zu 3 Par. Fuss 11,296 Par. Linien oder 443,296 Par. Linien gesetzlich festgestellt ist, so ist

1 Meter = 0,5130740741 Toisen oder 3,078444444 Par. Fuss und demnach 1 Toise = 1,949036310 [1]) Meter oder 1 Par. Fuss = 0,324839385 Meter.

Als *Wegemaass* ist jetzt allgemein gebräuchlich das Kilometer. 111,306577 Kilometer = 1 Äquatorgrad und 7,420438 Kilometer = 1 Deutsche Meile, demnach 1 Kilometer = 0,1347630 Deutsche Meilen.

Einheit der *ökonomischen Flächenmaasse* ist der Are; die Benennungen

---

[1]) Dove giebt in seinem schon früher angeführten Werk: „Maass und Messen" S. 30, diesen Werth zu 1,9490365912 an und es ist dieser Fehler in mehrere Werke, z. B. Guyot's „Tables meteorological and physical etc. Washington 1858", übergegangen.

für die Vielfachen und Theile sind dieselben wie beim Längenmaass, daher

1 Are = 100 Centiares = 100 Mètres carrés = 1 Décamètre carré = 947,6817 Par. Qu.-Fuss.

1 Hectare = 100 Ares = 10.000 Mètres carrés = 94.768,17 Par. Qu.-Fuss.

Als *geographisches Flächenmaass* ist ausser dem Hectare am häufigsten im Gebrauch der Kilomètre carré.

1 Qu.-Kilometer = 1.000.000 Qu.-Meter = 100 Hectares = 0,01816105 Deutsche Qu.-Meilen; demnach

1 Deutsche Qu.-Meile = 55,06289 Qu.-Kilometer = 5506,289 Hectares.

2. Grossbritannien und Irland.

Ähnliche Entwickelungsphasen wie das Französische hat auch das Englische Maasswesen zu durchlaufen gehabt. Schon die „Magna Charta" bringt eine Verordnung bezüglich der Gleichmachung der Maasse im ganzen Reiche; ein aus der Zeit der Königin Elisabeth herrührender Messingstab von der Länge eines Yard diente vorzugsweise als Normalmaass. Eine im Jahre 1758 erfolgte Untersuchung stellte die Unbrauchbarkeit desselben heraus, da er in Folge mangelhafter Konstruktion keine sichere Abmessung gestattete. Um die mancherlei Verwirrungen, welche sich in Folge dieses Umstandes in die Englischen Maassverhältnisse eingeschlichen hatten, zu heben, wurde der sehr geschickte Mechaniker Bird beauftragt, zwei ganz gleiche Normalmaassstäbe des Yard von Messing (étalons à traits) anzufertigen. Der eine derselben mit der Aufschrift „Standard Yard 1758" wurde sorgfältig im Parlamentsgebäude aufbewahrt, der andere im Exchequer (Schatzamt) zum allgemeinen Gebrauch niedergelegt, aber erst eine nach ersterem 1760 ebenfalls von Bird gefertigte sehr genaue Kopie mit der Aufschrift „Standard Yard 1760" als Normal-Étalon angenommen. Einige noch bestehende Unsicherheiten in der Definition des Maasses wurden indessen erst durch Verordnung vom 1. Mai 1825 einigermaassen beseitigt, indem dieselbe die Länge des „Standard Yard" bei einer Temperatur von 62° F. unter der Bezeichnung „Imperial Yard" als gesetzmässig erklärte.

Fast noch mehr Autorität als dieses Normalmaass erlangte namentlich in wissenschaftlichen Kreisen eine von Troughton für Sir George Shuckburgh angefertigte Scala. Dieselbe wurde 1818 von Kater zu seinen Pendelbestimmungen und Vergleichungen mit dem Metermaass benutzt. Ihr hohes Ansehen in der wissenschaftlichen Welt verdankt diese Scala — gewöhnlich „Shuckburgh's Scala" genannt — hauptsächlich der Ge-

nauigkeit ihrer Eintheilung und der Vorzüglichkeit des mit ihr verbundenen Comparateur.

Auch in England fehlte es nicht an Versuchen, das Englische Maass in ein natürliches zu verwandeln, indem Whitehurst, Shuckburgh, Kater und Sabine durch Bestimmungen von Pendellängen das Englische Längenmaass zu fixiren suchten. Gesetzlich angenommen wurde die Länge des einfachen Sekundenpendels in London (im leeren Raum und auf die Oberfläche des Meeres reducirt) zu 39,1393 Zoll, deren 36 auf das Yard gehen.

Mehrfache, zu verschiedenen Zeiten und mit verschiedenen Étalons angestellte Versuche zur Bestimmung des Verhältnisses zwischen Englischem und Französischem Maass ergaben eben so viele, oft sogar sehr beträchtliche Abweichungen. Da die älteren Vergleiche mit der Toise werthlos sind, übergehen wir dieselben.

Ein mit der „Shuckburgh Scala" in allen Theilen identischer, ebenfalls von Troughton verfertigter Maassstab wurde 1801 von Pictet nach Frankreich gebracht. Die Vergleichung desselben mit dem Meter-Étalon durch Prony, Legendre und Méchain ergab das Resultat:

1 Meter bei 32° F. = 39,371 Engl. Zoll bei 62° F. oder
1 Meter = 3,280916 Engl. Fuss.

Diese Bestimmung wurde allen Reduktionen in „Kelly's Universal Cambist" untergelegt und ist nachmals in viele physikalische und mathematische Werke übergegangen.

Eine andere sehr sorgfältige Vergleichung von Captain H. Kater 1818 zwischen einer messingenen Meter-Scala von Fortin (étalon à bouts) und einem Metermaassstab von Platina (étalon à traits) einerseits und „Shuckburgh's Scala" andererseits ergab folgendes, aus einer doppelten Reihe von Experimenten gezogenes Mittel:

1 Meter bei 32° F. = 39,37079 Engl. Zoll bei 62° F. oder
1 Meter = 3,2808992 Engl. Fuss.

Dieser Werth ist ziemlich allgemein angenommen worden und es ist derselbe, auf den sich die alljährlich im „Annuaire du Bureau des Longitudes" erscheinenden Tabellen von Matthieu stützen. Auch wir haben denselben wegen seiner allgemeinen Anwendung unseren Tafeln und Rechnungen zu Grunde gelegt.

Eine spätere Bestimmung Kater's nach Bird's Standard Yard 1760 ergab 1 Meter bei 32° F. = 39,37062 Engl. Zoll (von Bird's Parliamentary Standard) bei 62° F. oder

1 Meter = 3,280885 Engl. Fuss,

welchen Werth Dove als einen gesetzlichen seinen Reduktionstafeln untergelegt hat.

Da Baily 1834 fand, dass Bird's Standard Yard, durch unvorsichtigen Gebrauch verdorben, keine vollständig genaue Abmessung und Vergleichung gestattete, führte er Behufs Konstruktion eines neuen Normal-Étalon im Auftrage der „Royal Astronomical Society" eine Reihe von Experimenten aus, die für den Werth des Meter bei 32° F. 39,370092 Zoll des „Imperial Standard Yard" bei 62° F. ergaben. Diese Bestimmung ist bei der Englischen Landesvermessung adoptirt worden. Noch weitere Vergleichungen Englischer Maasse mit dem Meter in Nord-Amerika werden wir an betreffender Stelle anführen.

Neuerdings hat W. Struve im Interesse der grossen Gradmessung zwischen Fuglenaes und Ismail das gegenseitige Verhältniss verschiedener Längeneinheiten, darunter auch das von Yard und Toise, bestimmt. Da Struve, ein Beobachter ersten Ranges, bei der Vergleichung alle erdenkliche Vorsicht, die besten Hülfsmittel und neuesten Methoden anwendete, so hat trotz der Unvollkommenheiten der früheren Englischen Standards und des von Struve gebrauchten Maassstabes, die eiue ziemliche Unsicherheit bedingten, der durch ihn abgeleitete Werth:

1 Par. Fuss = 1,065728 Engl. Fuss oder
1 Meter = 3,280783 „ „

einen gewissen Werth, weshalb ihn auch K. v. Littrow in der neuesten Ausgabe seines Handbuches angenommen hat.

Die Ergebnisse aller dieser Vergleichungen sind folgende:

1 Meter	= 3,2809166	Engl. Fuss	(durch Prony, Legendre und Méchain),
„	= 3,2808992	„ „	(durch Kater nach Troughton's Scala),
„	= 3,2808850	„ „	(durch Kater nach Bird's Standard),
„	= 3,280841	„ „	(durch Baily),
„	= 3,280783	„ „	(durch Struve).

Sonach leidet das Verhältniss zwischen Englischem und Französischem Maass noch immer an einer nicht unbeträchtlichen Unsicherheit, die zwar für das praktische Leben im Allgemeinen ohne Bedeutung ist, bei wissenschaftlichen Arbeiten indessen sich in unangenehmer Weise fühlbar machen kann. Wann die schwebende Frage ihre Lösung finden wird, ist vorläufig ungewiss; vielleicht findet sie dieselbe durch die eben dafür stattfindenden Bemühungen des Herrn H. James und A. R. Clarke, vielleicht aber erhält sie den definitiven Abschluss erst durch die allgemeine Einführung des metrischen Systems, wie sie vom Internationalen statistischen Kongress und auch von anderen kompetenten Seiten befürwortet worden ist.

Mit Zugrundelegung der Kater'schen Maassvergleichungen von 1818 gestalten sich die Englischen Maassverhältnisse wie folgt:

Einheit der Foot (Fuss) zu 12 Inches (Zoll) à 3 Barley Corns (Gerstenkörner). Der Zoll wird ausserdem auch noch gerechnet theils zu 10 Lines (Linien), theils zu 12 Lines à 12 Seconds à 12 Thirds (Terzen). Die Eintheilung des Zolles in 8 Parts (Theile) wird seltener angewendet.

1 Foot = 0,304794494 Meter, also 1 Meter = 3,2808992 Feet.

1 Yard = 3 Feet = 0,91438348 Meter, also 1 Meter = 1,093633 Yards.

1 Fathom (Faden) = 2 Yards oder 6 Feet = 1,82876696 Meter, also 1 Meter = 0,5468165 Fathoms.

1 Pole, Perch, Rod oder Lug (Ruthe) = 5,5 Yards = 16,5 Feet = 5,029109 Meter.

1 Woodland Pole (Holzland-Ruthe) = 6 Yards = 5,486301 Meter.

1 Forest Pole (Wald-Ruthe) = 6,400684 Meter.

1 Furlong = 40 Poles = 220 Yards = 660 Feet = 201,164366 Meter.

Als *geographisches Längenmaass* hauptsächlich im Gebrauch die Statute oder British Mile.

1 Statute Mile = 8 Furlongs oder 1760 Yards = 5280 Feet = 1609,3149 Meter = 1,6093149 Kilometer, also 1 Kilometer = 0,6213824 Statute Miles und 69,16395 Stat. Miles = 1 Äquatorgrad.

Neben der Statute Mile hie und da gebräuchlich die London Mile (Londoner oder gewöhnliche Engl. Meile).

1 London Mile = 5000 Feet = 1523,9725 Meter = 1,5239725 Kilometer, also 1 Kilometer = 0,6561798 London Miles und 73,03713 London Miles = 1 Äquatorgrad.

Nautisches Längenmaass die Sea Mile oder Geographical Mile (See- oder geogr. Meile).

1 Sea Mile = 1855,110 Meter = 1,855110 Kilometer, also 1 Kilometer = 0,5390517 Sea Mile, 60 Sea Miles = 1 Äquatorgrad und 4 Sea Miles = 1 Deutsche geographische Meile.

Je drei Einheiten dieser drei verschiedenen Meilen werden „League" (Wegestuude, die Franz. Lieue) genannt. Da 20 Sea Leagues = 1 Äquatorgrad, so ist 1 Sea League = 1 Französ. Lieue marine = 5565,329 Meter oder 5,565329 Kilometer oder 0,75 Deutsche Meilen.

Gesetzliche *ökonomische Flächenmaasse;* Grundlage derselben der Square Foot (Qu.-Fuss) = 0,09289968 Qu.-Meter und der Square Yard = 0,83609715 Qu.-Meter.

1 Square Rod = 272,25 Sqr. Feet = 30,25 Sqr. Yards = 25,29193885 Qu.-Meter.

1 Rood = 40 Sqr. Rods = 1011,67755 Qu.-Meter = 10,1167755 Ares, also 1 Are = 0,09884573 Roods.

1 Acre (Acker oder Morgen) = 4 Roods = 4840 Sqr. Yards = 4046,710216 Qu.-Meter = 40,46710216 Ares = 0,4046710 Hectares, also 1 Hectare = 2,4711432 Acres.

Als *geographisches Flächenmaass* ist einzig und allein im Gebrauch die Square Mile (Quadrirung der Statute Mile); da 1 Statute Mile = 1760 Yards, so ist

1 Square Mile = 3.097.600 Sqr. Yards oder (da 4840 Sqr. Yards = 1 Acre) = 640 Acres = 258,98945385 Hectares = 2,5898454 Qu.-Kilometer = 0,0470352 Deutsche Qu.-Meilen, mithin 1 Qu.-Kilometer = 0,3861161 Sqr. Miles, 1 Deutsche Qu.-Meile = 21,26067 Sqr. Miles.

3. Russland.

Als Einheit und Grundlage der Russischen Maasse gilt gesetzlich der Englische Fuss zu 12 Zoll.

1 Fuss = 0,304794494 Meter, 1 Meter = 3,2808992 Fuss.

1 Arschin = 2⅓ Fuss = 0,71118715 Meter; 1 Meter = 1,4060996 Arschin; eingetheilt wird die Arschin in 16 Werschok oder 28 Zoll.

1 Saschehn = 3 Arschin = 7 Fuss = 2,1335615 Meter; 1 Meter = 0,4686999 Saschehn.

1 See-Saschehn = 6 Fuss = 1,82876696 Meter, also 1 Meter = 0,5468165 See-Saschehn.

Wegemaass.

1 Werst = 500 Saschehn = 1066,78073 Meter = 1,0667807 Kilometer = 0,1437625 Deutsche Meilen, 1 Kilometer = 0,9373998 Werst; 1 Deutsche Meile = 6,955916 Werst und 104,3387 Werst = 1 Äquatorgrad.

Ökonomisches Flächenmaass.

1 Dessjatina = 2400 Qu.-Saschehn = 117.600 Qu.-Fuss = 109,2500 Ares = 1,092500 Hectares; 1 Hectare = 0,9153317 Dessjatinen.

Geographisches Flächenmaass.

1 Qu.-Werst = 104⅙ Dessj. = 1,138021 Qu.-Kilometer = 0,0206677 Deutsche Qu.-Meilen; 1 Qu.-Kilometer = 0,8787184 Qu.-Werst; 1 Deutsche Qu.-Meile = 48,38478 Qu.-Werst.

4. Vereinigte Staaten[1]).

Die Maasse der Vereinigten Staaten sollen ursprünglich den Englischen ganz gleich sein; sind sie diess auch im Wesentlichen, so ist doch die zwischen ihnen bestehende Abweichung nicht so unbedeutend, dass wir sie hier unbeachtet lassen könnten.

---

[1]) Nach A. Guyot, Tables meteorological and physical etc. Washington 1858.

Sorgfältige Vergleichungen von **Hassler**, erstem Superintendent der Vereinigten Staaten-Küstenvermessung, zwischen einer von **Troughton** in London für letzteres Institut angefertigten Messing-Scala von 82 Zoll Länge, die mit dem Englischen „Imperial Standard" identisch sein soll, und 11 verschiedenen Meter-Étalons [1]) ergaben mit Berücksichtigung der Normaltemperaturen der bezüglichen Maassstäbe:

1 Meter bei 32° F. = 39,36850535 United States standard Inches bei 62° F.,
1 Meter = 3,28070878 American Feet.

Dieser Werth differirt wesentlich mit den in England gewonnenen Resultaten und es ist die Ursache davon, da die Untersuchungen selbst mit aller erdenklichen Vorsicht und Gewissenhaftigkeit vorgenommen sind, in der Ungenauigkeit der Länge der oben genannten Troughton-Scala zu suchen. — Da diese letztere indessen als das gesetzliche Maass der Vereinigten Staaten erklärt worden ist und alle Vermessungen sich auf dasselbe beziehen, so thut man wohl, wie es auch in den „Coast Survey Reports" geschieht, zum Unterschied von den Englischen von einem Amerikanischen Yard, Fuss, Zoll etc. zu sprechen und es als ein neues Maass zu betrachten, welches zwar dem Englischen ähnlich, aber nicht vollkommen gleich ist.

Die folgenden Angaben und Tabellen stützen sich auf obigen, von Hassler gefundenen und von der Coast Survey adoptirten Werth.

1 **American Foot** = 0,30481218 Meter; 1 Meter = 3,28070878 Amer. F.

1 **American Yard** = 0,91443654 Meter; 1 Meter = 1,09356959 Amer. Yard.

1 **American Fathom** = 6 Amer. Feet = 1,82887308 Meter; 1 Meter = 0,54678480 Amer. Fathom.

1 **American Pole (Perch, Rod)** = 5 Americ. Yards = 4,5721872 Meter; 1 Dekam. = 2,1871392 Poles.

1 **Furlong** = 220 Yards = 660 Feet = 201,1760388 Meter.

Wegemaass.

1 **American (Statute) Mile** = 8 Furlongs = 1760 Yards = 1,6094083 Kilometer; 1 Kilometer = 0,6213464 Miles; 69,15994 Miles = 1 Äquatorgrad.

Ökonomisches und geographisches Flächenmaass.

Einheit desselben ist der Acre (of Land), bei grösseren Ländereiflächen die Sektion = 640 Acres = 1 Qu.-Meile (Mile of Land); 36 Sektionen = 1 Township.

---

[1]) Worunter drei von hohen Autoritäten: 1 Eisen-Meter von **Tralles**, 1 Eisen-Meter von **Lenoir**, von **Bouvard** und **Arago** beglaubigt und mit dem Original identisch erklärt, und 1 Platina-Meter von **Fortin**, ebenfalls von **Arago** beglaubigt.

1 Acre = 40,47179 Ares; 1 Are = 0,02470857 Acres; 1 Hectare = 2,470857 Acres.

1 Section (Square Mile) = 259,0195 Hectares = 2,590195 Qu.-Kilometer; 1 Qu.-Kilometer = 0,3860718 Sections.

1 Township = 9324,700 Hectares 93,24700 Qu.-Kilometer = 0,5905057 Deutsche Qu.-Meilen.

5. Schweden.

Dem Schwedischen Fussmaass liegen die Ermittelungen Svanberg's und Cronstrand's zu Grunde. Dieselben fanden durch genaue Messung den Schwedischen Fuss zu 0,3757364 der Länge des Sekundenpendels der Stockholmer Sternwarte (lat. 59° 20′ 34″) oder die Länge dieses Pendels zu 33,505574 Schwed. Decimalzollen, woraus der Werth des Meter = 33,681256 Schwed. Decimalzolle oder 3,3681256 Schwed. Fuss resultirt [1]).

Durch eine gesetzliche Verfügung vom 31. Januar 1855 wurde auf Grundlage des bisherigen Systems mit dem 1. Januar 1863 ein neues decimales Maasssystem eingeführt. Für offizielle Zwecke kam dasselbe aber schon mit dem 1. Januar 1859 in Gebrauch.

Nach altem Styl (Duodecimal-System) war

1 Fot = 12 Verktum = 144 Linier = 0,2969010 Meter; 1 Meter = 3,3681256 Fot.

1 Aln = 4 Quarter à 6 Verktum = 2 Fot = 0,5938020 Meter.

1 Famn = 6 Fot = 1,781406 Meter; 1 Meter = 0,5613543 Famn.

Ökonomische Flächenmaasse alten Styls:

1 Tunnland = 2 Spannland = 32 Kappland oder 56 Kaunland (à 1000 Qu.-Fot) = 14.000 Qu.-Aln = 56.000 Qu.-Fot, demnach 1 Tunnland = 4936,4114 Qu.-Meter = 49,364114 Ares.

Neues (Decimal-) System:

Grundlage desselben blieb der Fot = 0,296901 Meter.

1 Fot = 10 Tum = 100 Linier; 10 Fot = 1 Stang, und 10 Stang = 1 Ref, demnach 1 Ref = 29,6901 Meter.

1 Mil = 6000 Famnar = 360 Ref = 36.000 Fot = 10.688,436 Meter = 10,688436 Kilometer, also 10,4137 Schwed. Meilen = 1 Äquatorgrad.

Ökonomische Flächenmaasse:

1 Qu.-Ref = 10.000 Qu.-Fot = 881,5020 Qu.-Meter = 8,815020 Ares.

Geographisches Flächenmaass die Qu.-Mil.

1 Qu.-Mil = 114,24266418 Qu.-Kilometer; 1 Kilometer = 0,008753298 Qu.-Mil.

---

[1]) Dove, Maass und Messen, Berlin 1835, S. 21.

6. Norwegen.

Die Norwegischen Maasse sind die alten Dänischen. Da die letzteren in neuerer Zeit etwas abgeändert sind (s. Dänemark), so weichen erstere um ein Weniges davon ab.

1 Fod = 12 Tömmer = 144 Linier = 0,3137633 Meter; 1 Meter = 3,187116 Fod.
1 Alen = 2 Fod = 0,6275266 Meter.
1 Favn = 6 Fod = 1,882580 Meter.
1 Rode = 10 Fod = 3,137633 Meter.
1 Mil = 6000 Favn = 36.000 Fod = 11295,48 Meter = 11,29548 Kilometer, also 9,8541 Mil = 1 Äquatorgrad.
1 Nqrw. Grenzmeile = 30.000 Fuss = 9412,899 Meter = 9,412899 Kilom.

Grundlage des *ökonomischen Flächenmaasses* die Qu.-Ruthe.

1 Qu.-Rode = 9,844739 Qu.-Meter. — 560 Qu.-Rode = 1 Tunnland.
1 Tunnland = 5513,053 Qu.-Meter = 55,13053 Ares.

Man rechnet auch die Tunnland zu 4 Maal à 100 Qu.-Rode = 400 Qu.-Rode = 3937,8956 Qu.-Meter = 39,378956 Ares.

Geographisches Flächenmaass die Quadrirung der Norwegischen Meile:
1 Qu.-Mil = 127,5878 Qu.-Kilometer; 1 Qu.-Kilom. = 0,007837739 Qu.-Mil.

7. Däremark.

Längeneinheit der Fod (Fuss) zu 12 Tommer (Zoll) zu 12 Linier (Linien); derselbe ist gesetzlich dem Preussischen Fusse völlig gleich, demnach = 113,13 Paris. Linien. Der Dänische Feldmesserfuss hat Decimal-Eintheilung, demnach 10 Zoll à 10 Linien.

1 Fod = 0,31385350 Meter; 1 Meter = 3,18619996 Fod.
1 Alen (Elle) = 2 Fod = 0,62770700 Meter.
1 Favn (Faden) = 6 Fod = 1,8831210 Meter; 1 Meter = 0,5310333 Favn.
1 Rode (Ruthe) = 10 Fod = 3,1385350 Meter.

Wegemaass die Miil (Meile):
1 Miil = 2400 Rode = 24.000 Fod = 7532,484 Meter = 7,532484 Kilom.; 14,77687 Miil = 1 Äquatorgrad.

Ökonomisches Flächenmaass.

In der Regel wird das Feldmaass bestimmt durch die Tönde Hartkorn (Tonne Hartkorn, d. h. Roggen oder Gerste, das Maass für die Abgaben und Frohnden, Hohlmaass von 8 Scheffeln, indem die Bodenfläche, welche diesen Ertrag liefert, als Einheit des Feldmaasses angesetzt wird. Da je nach der Güte des Bodens bald mehr, bald weniger Areal auf eine Tonne Hartkorn kommt, ist dieser Flächenwerth ein sehr

schwankender. — Indem auch der Ertragswerth der Wiesen und Wälder zur Tonne Hartkorn in Beziehung gebracht wird, findet die Art der Flächenberechnung auch auf diese Kulturen ihre Anwendung und man spricht daher von Acker-, Wiesen- oder Wald-Hartkorn. Die Grösse der Güter wird fast nie nach dem geometrischen Flächengehalt, sondern stets nach diesem Maassstabe angegeben.

Bei den Katastervermessungen ist gesetzlich eingeführt und ohne Ausnahme im Gebrauch die geometrische oder Rheinländische Tonne Land.

1 Tonne Land = 560 Qu.-Rode (à 9,850401 Qu.-Meter) = 55,16225 Ares.
1 Are = 0,01812834 Tonne Land.

Geographisches Flächenmaass die Quadrirung der Miil.

1 Qu.-Miil = 56,73831 Qu.-Kilometer; 1 Qu.-Kilom. = 0,0176248 Qu.-Miil.

8. Niederlande[1]).

Durch Gesetz vom 21. August 1816 wurde das Französische metrische Maasssystem angenommen und durch Königlichen Beschluss den 6. März 1819 eingeführt, die früher gebräuchlichen Benennungen aber für das neue Maass beibehalten.

Einheit die Elle (Meter) = 10 Palm = 100 Duim = 1000 Streep.

1 Mijl (Kilometer) = 100 Roeden = 1000 Ellen.

1 Uurgaans (Wegestunde) = 5565,3297 Meter = 5,5653297 Kilometer; also 20 Uurgaans = 1 Äquatorgrad.

Als Bezeichnungen der *ökonomischen Flächenmaasse* sind gebräuchlich:

1 Vierkante Roede (Are) = 0,01 Bunder (Hectare) = 100 Vierkante Ellen (Qu.-Meter).

Als *geographisches Flächenmaass* gebraucht man die

Vierkante Mijl = 1 Quadrat-Kilometer.

Da die Kenntniss der früheren Maasse für das Studium und Verständniss älterer Werke vielfach von Wichtigkeit ist, lassen wir von den zahlreichen älteren Maassen — eine jede Stadt hatte ihre eigenen — die wichtigeren folgen.

1 Amsterdamer Fuss (Voet) = 11 Duim à 4 Kwart oder 8 Achtel (Achtste, Achtdeeleu) = 0,283133 Meter.

1 Amsterdamer Roede (Ruthe) = 13 Voet = 3,680729 Meter.

1 Amsterdamer El (Elle) = 0,68781 Meter.

1 Groning'sche Veenroede = 14 Gron. Voet à 12 Duim = 4,395258 Meter.

[1]) Sämmtliche nachstehende Angaben sind offiziellen Ursprungs, indem sie dem „Jaarboekje voor de Leden van het Koninklijk Instituut van Ingenieurs, 1865" entnommen sind.

1 Haag'sche El (Haager Elle) = 0,694236 Meter.

1 Rijnl. Voet (Rheinländ. Fuss) = 12 Duim = 144 Lijn = 1/12 Roede = 0,313947 Meter.

1 Amsterdamer Vadem = 6 Amst. Voet = 1,698798 Meter.

1 Rijnl. Vadem = 6 Rijnl. Voet = 1,883682 Meter.

1 Kabellengte { 125 Vadem à 6 Amst. Voet = 212,4 Meter.
150 „ „ 6 „ „ = 254,75 „
Offizielles Maass = 225,00 Meter.

Von *geographischen Längenmaassen* war ausser der Mijl (Deutschen oder geographischen Meile) noch gebräuchlich der Uurgaans oder die Wegestunde, die indessen zweierlei Werthe hatte, da zu dem älteren Werthe:

1 Uurgaans = 1500 Rijnl. Roede = 5651,046 Meter; 19,697 Uurgaans = 1 Äquatorgrad,

während der Französischen Fremdherrschaft durch Kaiserlichen Beschluss vom 13. August 1803 noch die Lieue kam.

1 Lieue = 1327,19 Rijnl. Roede = 5000 Meter; 22,261 Lieues = 1 Äquatorgrad.

Von den ehemaligen *ökonomischen Flächenmaassen* sind zu erwähnen:

1 Amsterdamer Morgen = 600 Amst. Qu.-Roede = 8128,66 Qu.-Meter = 81,2866 Ares.

1 Amstelland'sche Maat (Maass) = 500 Qu.-Roede = 6773,9 Qu.-Meter = 67,739 Ares.

1 Groninger Qu.-Roede = 196 Gron. Qu.-Voet = 16,73 Qu.-Meter = 0,1673 Ares.

1 Groninger Gras = 240 Gron. Qu.-Roede = 4016,6 Qu.-Meter = 40,166 Ares.

1 Rijnl. Morgen = 2 Gemet = 6 Hond = 600 Rijl. Qu.-Roede = 8515,79 Meter = 85,1579 Ares.

Für geographische Zwecke gebrauchte man die geographische oder Deutsche Qu.-Meile, ausserdem die Quadrirung des Uurgaans à 1/20 Äquatorgrad.

1 Qu.-Uurgaans = 31,93380 Qu.-Kilometer.

a) Ostindische Besitzungen.

Auch hier ist das metrische Maasssystem eingeführt, doch ist der Zeitpunkt der vollständigen Einführung desselben noch nicht bestimmt.

Als *Wegemaasse* sind noch im Gebrauch:

1 Paal von Java = 400 Rijnland. Roede = 1506,9432 Meter = 1,5069432 Kilometer, also 73,8625 Paal von Java = 1 Äquatorgrad.

1 **Paal von Sumatra** = ⅓ Uurgaans = 1883,682 Meter = 1,883682 Kilom., also 59,09 Paal von Sumatra = 1 Äquatorgrad.

Ökonomische Flächenmaasse:

1 **Bouw (Bahoe)** = 500 Rijnland. Qu.-Roede = 7096,49 Qu.-Meter = 70,9649 Ares.

1 **Djoeng** (W.-Java) = 2 Bouw = 14192,98 Qu.-Meter = 141,9298 Ares.

1 **Pantjar** (O.-Java) = 4 Bouw = 28385,96 Qu.-Meter = 283,8596 Ares.

1 **Oude Bouw** (in Bezoukie) = 1400 Rijl. Qu.-Roede = 198,7018 Ares.

1 **Oude Bouw** (in Pasoeroean) = 1225 Rijl. Qu.-Roede = 173,8641 Ares.

Durch Quadrirung der beiden Paals erhält man die *geographischen Flächenmaasse:*

1 **Qu.-Paal von Java** = 160.000 Rijnl. Qu.-Roede = 2,270878 Qu.-Kilom.

1 **Qu.-Paal von Sumatra** = 3,54820 Qu.-Kilometer.

b) Westindische Besitzungen (Surinam).

Hier ist das Metermaass bis dato noch nicht eingeführt; die gebräuchlichen Maasse sind die **Amsterdamer Elle** und der **Rijnl. Voet** (s. dies. unter „Niederlande, frühere Maasse"). Als Feldmaass dient die **Ketting** (Kette).

1 **Ketting** = 66 Rijnl. Voet = 20,720502 Meter.

Hierauf basirt die Grösse der *ökonomischen Flächenmaasse:*

1 **Surinam. Acker** = 10 Qu.-Kettingen = 1293,391 Qu.-Meter = 42,93391 Ares.

1 **Bunder** = 2⅓ Surinam. Acker = 23,333 Qu.-Kettingen = 1001,789849 Ares.

9. Belgien.

Die Belgischen Maasse sind die **Französischen metrischen**, die früher gebräuchlichen für die Gegenwart kaum von Wichtigkeit. Der ehedem gebräuchliche **Brüsseler Fuss** hatte 11 Zoll à 8 Linien und war = 0,27575 Meter = 122,239 Par. Linien. 20 Fuss = 1 Ruthe; das unter dem Namen „**Brabanter Elle**" bekannte Ellenmaass hatte 16 Tailles und wurde zu 308,09 Par. Linien oder 0,695 Meter angenommen.

10. Schweiz.

Durch Bundesgesetz vom 23. Dezember 1851 wurde für die gesammte Schweiz gleichförmiges Maass und Gewicht eingeführt, mit der Bestimmung, dass das neue System bis spätestens den 31. Dezember 1856 in allen Cantonen in Kraft getreten sein solle. Grundlage des neuen Maasswesens sind die Grössen des Maasskonkordats vom 17. August 1835.

1 Fuss (Pied) à 10 Zoll (Pouces) à 10 Linien (Lignes) à 10 Striche (Traits) = 3 Decimeter = 0,3 Meter; 1 Meter = 3,333333 Schweiz. Fuss.
1 Klafter (Toise) = 6 Fuss = 1,8 Meter; 1 Meter = 0,5555556 Klafter.
1 Ruthe (Perche) = 10 Fuss = 3 Meter; 1 Meter = 0,3333333 Ruthen.

Wegemaass:

1 Wegestunde (Lieue itinéraire) = 16.000 Fuss = 4800 Meter; 23,18887 Wegest. = 1 Äquatorgrad.

Ökonomisches Flächenmaass:

1 Juchart (Arpent) = 40.000 Qu.-Fuss oder 400 Qu.-Ruthen = 36 Ares; 1 Are = 0,2777778 Juchart.

Ausser diesen Maassgrössen findet sowohl im gewöhnlichen Verkehr als auch bei offiziellen Arbeiten das Metermaass häufige Anwendung; namentlich gilt diess von den geodätischen Arbeiten der Schweizer.

11. Spanien.

Durch ein Gesetz vom 19. Juli 1849 wurde für ganz Spanien die Einführung des Französischen metrischen Maass- und Gewichts-Systems bestimmt. Für einen Theil der Spanischen Provinzen trat es durch Dekret vom 23. Dezember 1853 am 1. Januar 1855 in Kraft, während die vollständige Einführung des neuen Systems erst bis zum 1. Januar 1859 beendet wurde. — Die bezüglichen Spanischen Namen der neuen Maassgrössen sind folgende:

Metro, Decámetro, Hectómetro, Kilómetro, Miriámetro, Decímetro, Centímetro, Milímetro.

Area, Decárea, Hectárea, — Centiárea.

Die älteren Maasse, die indessen unter sich mehr oder weniger abweichen, haben jedoch noch vielfach Bedeutung; unter ihnen sind die von Castilien, welche auch in dem früher Spanischen Amerika und auf Cuba, hin und wieder zwar mit kleinen Abweichungen, im Gebrauch sind, die wichtigsten [1]).

Maasseinheit ist die Vara (Elle), Castilische Vara oder Vara de Burgos.

1 Vara = 0,8359050 Meter, also 1 Meter = 1,196308 Vara; 1 Vara = 3 Piés (Fuss) à 12 Pulgadas (Zoll) à 12 Lineas (Linien) à 12 Puntos.
1 Pié = 0,3333333 Vara = 0,2786350 Meter, also 1 Meter = 3,588924 Piés.
1 Vara ist auch = 4 Palmos (oder Cuartas) à 9 Pulgadas.

---

[1]) Nachstehende Werthe stützen sich auf eine offizielle Angabe im „Anuario de la Direccion de Hidrografía, Madrid 1863", die den Pié = 0,278635 Meter setzt. Von den zahlreichen vorhandenen, unter sich mehr oder minder verschiedenen Angaben stimmt nur diejenige in „Noback's Münz-, Maass- und Gewichtsbuch, Leipzig 1858" genau mit der vorstehenden.

1 Palmo (auch Palmo mayor, grosser Palmo) = 0,2089762 Meter, also 1 Meter = 4,78524 Palmos.

1 Codo = 0,5 Vara = 1,5 Pié = 2 Palmos = 0,417952 Meter.

1 Braza, Estado oder Toesa (Faden, Klafter) = 2 Varas = 6 Piés = 1,671810 Meter.

1 Paso (Schritt) oder Paso geometrico = 5 Piés.

1 Estadal = 4 Varas = 12 Piés. (Der Estadal schwankt indessen in der Praxis namentlich in den Provinzen zwischen 5½ und 15 Piés.)

1 Cuerda oder Cordel (Schnur) = 8,25 Varas = 24,75 Piés; wird an einigen Orten auch zu 25 Piés gerechnet.

Von *Wegemaassen* sind die gebräuchlichsten:

1 Legua regular antigua (alte gewöhnliche Wegestunde) = 20.000 Piés = 5572,700 Meter; 19,9735 = 1 Äquatorgrad.

1 Legua nueva = 24.000 Piés = 6687,240 Meter; 16,6446 = 1 Äquatorgrad.

1 Legua marítima oder Legua legal = 5565,329 Meter; 20 = 1 Äquatorgrad.

1 Milla marítima = ⅓ Legua marít. = 6657,85 Piés = 1855,110 Meter; 60 = 1 Äquatorgrad.

Von den *ökonomischen Flächenmaassen* ist am gebräuchlichsten die Fanega oder Fanegada (sogenanntes Königliches Maass: Fanega de marco real).

1 Fanega hat gesetzlich 24 × 24 = 576 Qu.-Estadales (da aber 1 Qu.-Estad. = 16 Qu.-Varas = 144 Qu.-Piés = 11,17980 Qu.-Meter) = 64,39563 Qu.-Ares; also 1 Are = 0,0155290 Fanega. (Die Fanega schwankt indessen in den Provinzen zwischen 100 und 625 Qu.-Estadales.)

1 Fanega = 12 Celemines (à 5,3663 Ares) zu 4 Cuartillos (à 1,34158 Ares).

1 Caballeria = 60 Fanegas = 386,3739 Ares.

1 Aranzanda (Maass für Weinberge) = 400 Qu.-Estadales = 44,71920 Ares. (Ihr Werth ist in den verschiedenen Provinzen schwankend zwischen 300—600 Qu.-Estadales.)

Als *geographisches Flächenmaass* wird in der Regel die Legua legal als Grundlage angenommen und es ist demnach

1 Quadrat-Legua legal = 30,97289 Qu.-Kilometer = 0,5625000 Deutsche geogr. Qu.-Meilen; also 1 Qu.-Kilometer = 0,0322863 Qu.-Legua legal, und 1 Deutsche geogr. Qu.-M. = 1,7777778 Qu.-Leg. leg.

Legt man die Legua antigua zu Grunde, so ist

1 Quadrat-Leg. ant. = 31,054985 Qu.-Kilometer = 0,5639925 Deutsche Qu.-Meilen; also 1 Qu.-Kilom. = 0,0322009 Qu.-Leg. antig., 1 Deutsche Qu.-M. = 1,773073 Qu.-Leg. antig.

12. Portugal.

Neben dem Französischen metrischen System, welches im Jahre 1860 zur gesetzlichen Einführung gelangte, sind noch häufig ältere Maasse im Gebrauch; unter diesen sind namentlich die folgenden, im Jahre 1840 festgesetzten von Bedeutung:

Als Einheit des *Längenmaasses* gilt der Palmo de Craveiro (die Spanne Maass, der Normal-Palmo) zu 8 Pollegadas (Zoll) à 12 Linhas (Linien) à 12 Pontos (Punkte).

1 Palmo = 0,2200000 Meter, also 1 Meter = 4,545455 Palmos; 1,5 Palmo = 1 Pé (Fuss).

1 Pé (à 12 Pollegadas à 12 Linhas à 12 Pontos) = 0,3300000 Meter, also 1 Meter = 3,030303 Pés.

1 Vara = 5 Palmos = 1,1000000 Meter, also 1 Meter = 0,9090909 Vara.

1 Braça (Faden, Klafter) = 2 Varas = 10 Palmos = 2,200000 Meter; also 1 Meter = 0,4545455 Palmo.

1 Passo geometrico (Feldmesser-Schritt) = 1,5 Vara = 1,650000 Meter.

1 Estadio (Stadium) = $117^{11}/_{30}$ (117,36667) Braças = 1173,667 Palmos = 258,20667 Meter.

Wegemaasse:

1 Milha (kleine Meile) = 8 Estadios = 2065,6533 Meter; 53,884 Milhas = 1 Äquatorgrad.

1 alte Legoa (grosse Meile) = 3 Milhas = 6196,960 Meter; 17,961 alte Legoas = 1 Äquatorgrad.

1 neue Legoa = 5000 Meter; 22,261 neue Legoas = 1 Äquatorgrad.

Ökonomische Flächenmaasse. Das gebräuchlichste ist die Geira.

1 Geira = 4840 Quadrat-Varas = 1210 Qu.-Braças (da aber 1 Qu.-Braça = 4 Qu.-Varas = 4,84 Qu.-Meter, so ist 1 G.) = 5856,40 Qu.-Meter = 58,5640 Ares; also 1 Are = 0,0170753 Geiras.

Als *geographisches Flächenmaass* am meisten im Gebrauch:

1 alte Quadrat-Legoa = 38402313 Qu.-Meter = 38,402313 Qu.-Kilom.; also 1 Qu.-Kilometer = 0,0260401 Qu.-Legoa.

13. Italien.

Gegenwärtig hat in ganz Italien, selbst in Venetien, mit Ausschluss des Kirchenstaates das Französische metrische Maasssystem Gültigkeit. Im Lombardisch-Venetianischen Königreiche wurde es schon 1803 unter der Französischen Fremdherrschaft eingeführt, während die Annahme desselben im Königreich Sardinien erst 1850 erfolgte. Mit der Vereinigung der Einzelstaaten wurde das Metersystem gesetzlich im ganzen König-

reich Italien eingeführt. — Die Italienischen Benennungen für die Metermaassgrössen sind: Metro, Decametro, Ettometro, Chilometro und Miriametro, — Decimetro, Centimetro und Millimetro. Sehr häufig werden die Bezeichnungen der älteren Maasse noch auf die neueren übertragen; in Mailand und Venedig rechnet man z. B. 1 Metro zu 10 Palmi à 10 Diti à 10 Atomi etc.

Von den zahllosen älteren Maassen — das Annuaire du Bureau des Longitudes von 1832 zählt allein deren 215 nur beim Feldmessen gebräuchliche auf —, die ehemals im bürgerlichen Verkehr gebräuchlich waren, führen wir im Folgenden nur die wichtigeren auf, deren Kenntniss zum Studium und Verständniss älterer Werke von Bedeutung ist.

a) Venedig.

1 Piede (Fuss) à 12 Once (Zoll) à 12 Linee (Linien) à 10 Decimi (Zehntel) = 0,347736 Meter, also 1 Meter = 2,875753 Piedi.

1 Passo (Schritt) = 5 Piedi = 1,738675 Meter.

1 Pertica grande (grosse Ruthe) oder der Cavezzo = 6 Piedi = 2,086410 Meter.

1 Pertica piccola (kleine Ruthe) oder der Chebbo = 4,5 Piedi = 1,564807 Meter.

1 Miglio Veneto (Venediger Meile) = 1000 Passi = 1738,675 Meter; 64,0181 M. V. = 1 Äquatorgrad.

1 Passo quadrato = 25 Qu.-Piedi = 3,022988 Qu.-Meter.

1 Migliajo = 1000 Quadrat-Passi = 3022,988 Qu.-Meter = 30,22988 Ares.

1 Quadrat-Miglio Veneto = 1.000.000 Qu.-Passi = 3.022.988 Qu.-Meter = 3,022988 Qu.-Kilom.

b) Mailand.

1 Piede (Fuss) à 12 Diti (Zoll) oder Pollici = 1264 Atomi = 0,435185 Meter.

1 Trabucco = 6 Piedi = 2,611110 Meter.

1 Braccio (Elle) = 12 Once à 12 Punti à 12 Atomi = 0,594936 Meter.

1 Miglio Lombardo (alte Lombard. Meile) = 3000 Braccii = 1784,808 Meter; 62,3632 M. L. = 1 Äquatorgrad.

1 Quadrat-Pertica (Quadr.-Ruthe) = 24 Tavole à 4 Qu.-Trabucchi = 3456 Qu.-Piedi = 654,5179615 Qu.-Meter = 6,545180 Ares.

1 Quadr.-Miglio Lombardo = 9.000.000 Qu.-Braccii = 3185539,597 Qu.-Meter = 3,1855396 Qu.-Kilometer.

Nach dem neuen Styl bezeichnet man, wie schon oben angeführt, die Unterabtheilungen des Metro mit Palmi, Diti und Atomi; ausserdem rechnet man:

1 **Trabucco** = 2,5 Metri, also 4 Trabucchi = 10 Metri.
1 **Miglio** = 1000 Metri = 1 Chilometro.
1 **Tornatura** (Hectare) = 100 Tavole (Ares) à 100 Qu.-Metri.

c) Turin (Festland von Sardinien).

1 **Piede liprando** (Fuss) à 12 Once à 12 Punti à 12 Atomi = 0,513766 Meter.
1 **Trabucco** = 6 Piedi liprandi = 3,082596 Meter.
1 **Pertica** (Ruthe) = 2 Trabucchi = 6,165192 Meter.
1 **Piede manuale** (gewöhnl. Fuss) = $^2/_3$ Piedi lprd. = 0,342511 Meter.
1 **Tesa** (Faden, Klafter) = 5 Piedi manuali = 1,712553 Meter.
1 **Raso** (Elle) = 1,75 Piede man. = 0,599394 Meter.
1 **Miglio** à 800 Trabucchi = 2466,0768 Meter; 45,1351 alte Piemont. M. = 1 Äquatorgrad.
1 **Tavola** = 1 Qu.-Pertica = 144 Qu.-Piedi = 38,00959 Qu.-Meter = 0,3800959 Ares.
1 **Giornata** (Tagewerk) = 100 Tavole = 3800,959 Qu.-Meter = 38,00959 Ares.
1 **Qu.-Miglio Piemont.** = 6.081.534,7835 Qu.-Meter = 6,081535 Qu.-Kilom.

d) Genua.

1 **Palmo** à 12 Once = 0,249095 Meter.
1 **gewöhnliche Canna** = 10 Palmi = 2,49095 Meter.
1 **Canna grossa** (grosse C.) = 12 Palmi = 2,989140 Meter.
1 **Canna piccola** (kleine C.) = 9 Palmi = 2,241855 Meter.
1 **Braccio** = $2^1/_3$ Palmi = 0,58122 Meter.
Für die übrigen Maasse siehe „Turin".

e) Parma.

1 **Braccio da legno e terreno** (die Holz- und Landmaass-Elle) zu 12 Once à 12 Punti à 12 Atomi = 0,54516 Meter.
Beim Feldmessen heisst er auch **Piede** und wird in 10 Once getheilt.
1 **Pertica** = 6 Braccii = 3,27096 Meter.
1 **Staja** = 12 Tavole à 4 Qu.-Pertiche = 513,5606 Qu.-Meter.
1 **Biolca** = 6 Staje = 10.368 Qu.-Bracc. da legno = 3081,3636 Qu.-Meter = 30,813636 Ares.
Die übrigen Maasse wie Turin, Florenz und Italien.

f) Florenz und Livorno (Toscana).

1 **Braccio** (Elle) = 20 Soldi à 3 Quattrini à 4 Denari oder
1 **Braccio** = 12 Crazie à 5 Quattrini à 4 Denari = 0,58365 Meter.

1 **Passetto** (Doppel-Elle) = 2 Braccii = 1,16730 Meter.
1 **Canna** oder **Percha** (Ruthe, bei den Feldmessern) = 5 Braccii = 2,91825 Meter.
1 **Canna** (im Verkehr) = 4 Braccii = 2,33460 Meter.
1 **Miglio** (Toscan. Meile) = 2833,333 Brac. = 1653,6748 Meter; 67,3086 Migl. = 1 Äquatorgrad.
1 **Quadrato** = 100 Tavole (à 100 Qu.-Brac. zu 0,340647 Qu.-Meter) = 3406,47 Qu.-Meter = 34,0647 Ares.
1 **Quadr.-Miglio** = 2734640,344155 Qu.-Meter = 2,734640 Qu.-Kilometer.

g) Rom.

Durch Beschluss vom Jahre 1848 sollte die Einführung des **Franz. metrischen Systems** im Kirchenstaate mit dem 1. Januar 1850 beginnen, thatsächlich ist dieselbe bis jetzt noch nicht erfolgt. Die jetzt noch gebräuchlichen Maasse sind:
1 **Piede** = 0,297587 Meter.
1 **Passo** = 5 Piedi = 1,487934 Meter.
1 **Passetto architettonico** (Architekten-Schritt) = 0,669 Meter.

[Im Verkehr sind dreierlei Canne (Ellen) gebräuchlich: 1) **Canna mercantile** = 8 Palmi mercantili à 3 Parti = 1,99263 Meter; 2) **Canna architettonica** oder Bau-Canna von 10 Palmi arch. (à 12 Once à 5 Minuti à 2 Decimi) = 7,5 Piedi = 2,23190 Meter; 3) **Canna d'ara** (Altar-Canna) von 9 Palmi d'ara oder Palmi sacri = 1,125 Meter.]
1 **Catena** (Messkette) = 10 Stajole = 5,75 Can. archit. = 12,833425 Meter.
1 **Miglio** = 1000 Passi = 5000 Piedi = 1487,934 Meter; 74,8061 Migl. = 1 Äquatorgrad.
1 **Quadr.-Catena** = 164,6968 Quadr.-Meter.
1 **Rubbio** = 4 Quarte (à 4 Scorzi à 7 Qu.-Catene oder 2 Quartucci) = 112 Qu.-Catene = 3703 Qu.-Can. archit. = 18446,0413 Qu.-Meter = 184,4604 Ares.
1 **Quadr.-Miglio** = 2213947,5884 Qu.-Meter = 2,213948 Qu.-Kilometer.

h) Neapel.

1 **Palmo** = 10 Decime à 10 Centesimi oder auch 1 Palmo à 12 Once à 5 Minuti = 0,26455 Meter.
1 **Canna** = 10 Palmi = 2,6455 Meter.

Im Handel ist übrigens noch immer die alte Canna (zu 3 Braccii) von 8 Palmi im Gebrauch; dieselbe = 4/5 neue Canne = 2,1164 Meter.
1 **Passo itinerario** (Reise-Schritt) = 7 Palmi = 1,855109 Meter.
1 **Catena** = 5 Passi = 9,275545 Meter.

1 **Miglio** = 1000 Passi = 1855,110 Meter; 60 Migl. = 1 Äquatorgrad.
1 **Quadr.-Canna** = 100 Qu.-Palmi = 6,998670 Qu.-Meter.
1 **Moggio** (à 10 Decime à 10 Centesimi oder Qu.-Canne) = 699,8670 Qu.-Meter = 6,998670 Ares.
1 **Qu.-Miglio** = 3441432,7 Qu.-Meter = 3,441433 Qu.-Kilometer.

i) Palermo (Sicilien).

1 **Palmo** (von 12 Once à 12 Linee à 12 Punti) = 0,25810 Meter.
1 **Passetto** = 2 Palmi = 0,51620 Meter.
1 **Canna** = 8 Palmi = 2,06480 Meter.
1 **Catena** = 4 Canne = 32 Palmi = 8,25920 Meter.
1 **Corda** (Schnur) = 128 Palmi = 33,03680 Meter.
1 **Miglio** = 45 Corde = 5760 Palmi = 1486,656 Meter = 1,486656 Kilom.; 74,8704 Migl. = 1 Äquatorgrad.
1 **Quartiglio** oder Qu.-Canna = 54 Qu.-Palmi (à 0,06661561 Qu.-Meter) = 4,26339904 Qu.-Meter.
1 **Quarto** = 4 Quartiglii = 17,05359 Qu.-Meter.
1 **Carozzo** = 4 Quarti = 68,21438 Qu.-Meter.
1 **Mondello** = 4 Carozzi = 272,8575 Qu.-Meter.
1 **Tumolo** = 4 Mondelli = 1091,4300 Qu.-Meter.
1 **Bisaccia** = 4 Tumoli = 4365,7200 Qu.-Meter.
1 **Salma** = 4 Bisacce = 4096 Qu.-Canne = 17462,8800 Qu.-Meter = 174,6288 Ares.
1 **Qu.-Miglio** = 2210146,062336 Qu.-Meter = 2,210146 Qu.-Kilometer.

14. Griechenland.

Ein Gesetz vom 28. September 1836 führte das **Französ. metrische System** ein und es wurden die früher üblichen Griechischen Benennungen auf die neuen Maassgrössen übertragen, zum Unterschied von den alten jedoch mit dem Prädikat „Königliche" belegt.

1 **Piki** (à 10 Palmen à 10 Zoll à 10 Linien) = 1 Meter.
1 **Piki** = 1,5432 alte Kleine Piki oder Endasch = 1,4948 alte Grosse Piki.
1 Königl. **Stadion** = 1000 Piki = 1 Kilometer; 111,3066 Stadien = 1 Äquatorgrad.
1 Griech. **Meile** = 10 Stadien = 1 Myriameter; 11,13066 Griech. Meilen = 1 Äquatorgrad.
1 Königl. **Stremma** = 1000 Quadr.-Piki = 1 Dekare = 10 Ares = 0,7873 alte Stremmas von Morea.
1 Griech. **Quadr.-Meile** = 100.000.000 Qu.-Piki = 100 Qu.-Kilomet. = 1 Qu.-Myriameter; also 1 Qu.-Kilom. = 0,01 Griech. Qu.-M.

15. Europäische Türkei.

a) Türkei und Serbien.

Die eigentliche Türkei und Serbien haben im Allgemeinen dieselben Maasse und man unterscheidet dort für gewöhnlich zweierlei Ellenmaasse:

1) Der Pik (Picco, Draå) = 0,6858 Meter wird im Grosshandel von allen in Konstantinopel und den anderen grösseren Städten ansässigen Ausländern allgemein angewandt; die Türken bedienen sich seiner indessen bloss für Tuch und Wollenwaaren.

2) Der Endasch = 0,6525 Meter wird nur von den Türken für Seiden-, Leinen- und Baumwollenwaaren benutzt.

Als *Feldmaass* ist gebräuchlich der Halebi oder Arschin; 1 Halebi = 0,7577 Meter.

Von *Wegemaassen* sind als am meisten im Gebrauch zu bemerken: der Agatsch (Farsang, Parasange) und der Berri.

1 Agatsch = 3 Berri = 5001 Meter = 5,001 Kilometer; 22,257 Agatsch = 1 Äquatorgrad.

1 Berri = 1667 Meter = 1,667 Kilometer; 66,771 Berri = 1 Äquatorgrad.

Ökonomische Flächenmaasse:

1 Doenum oder Deulum = 1600 Qu.-Arschin = 918,67185 Qu.-Meter = 9,18672 Ares.

1 Evlek = 400 Qu.-Arschin = 229,667963 Qu.-Meter = 2,296680 Ares.

Das in Serbien übliche Feldmaass ist die Dan oranja, welche man zu 1000 Wiener Qu.-Klafter rechnet. Da 1 Wiener Qu.-Kl. = 3,596653 Qu.-Meter, so ist 1 Dan oranja = 3596,653 Qu.-Meter = 35,96653 Ares.

Nimmt man zur Grundlage der Türk. Qu.-Meilenmaasse den Agatsch und Berri, so erhält man als *geograph. Flächenmaasse:*

1 Qu.-Agatsch = 25,010001 Qu.-Kilometer, also 1 Qu.-Kilom. = 0,0399840 Qu.-Agatsch.

1 Qu.-Berri = 2,778889 Qu.-Kilometer, also 1 Qu.-Kilom. = 0,3598560 Qu.-Berri.

b) Walachei.

Zweierlei *Ellenmaasse:* 1) der Khalibi oder Halibiu oder Kotu für Tuch und Seidenwaaren = 0,6820 Meter; 2) der Endasch für alle anderen gewebten Zeuge = 0,6411 Meter.

Die gesetzliche Klafter oder Stingene (Stündjen, Stângêne) = 10 Puhm oder Palma (Fäuste) à 10 Degiti oder Detjette (Finger) à 10 Linien = 1,981 Meter; also 1 Meter = 0,504796 Stingene.

1 **Praschtschine** = 18,5 Fuss (von welchen 8 = 1 Stingene) = 4,5810625 **Meter.**

Als *Wegemaass* gebräuchlich die Meile:

1 Walachische Meile = 4000 Stingene = 7924 Meter = 7,924 Kilom.; also 1 Kilometer = 0,1261989 Walach. Meilen; 14,047 Walach. M. = 1 Äquatorgrad.

Das Walachische *Feldmaass* ist der Pogone, dessen Werth indessen sehr unsicher ist und deshalb sehr verschieden angegeben wird.

1 Pogone = 144 Qu.-Praschtschine (da 1 Qu.-Prasch. = 20,98613 Qu.-Meter) = 3022,003 Qu.-Meter = 30,22003 Ares.

Durch Zugrundelegung der Walach. Meile erhält man als *geograph. Flächenmaass:*

1 Walach. Qu.-Meile = 62,78978 Qu.-Kilometer; also 1 Qu.-Kilometer = 0,0159262 Wal. Qu.-Meilen.

c) Moldau.

Zweierlei Ellenmaasse: der Khalebi (Khalibi, Halibiu) für die Wollenwaaren = 0,6713 Meter und der Kot für Seiden- und Leinenwaaren = 0,6314 Meter.

Grundmaass die Stingene oder Klafter [1]).

1 Stingene = 8 Palma (Faust) = 64 Degiti (Detjette, Finger) à 12 Linien = 2,222 Meter.

1 Praschtschine (Predjine, Ruthe) = 3 Klafter oder Stingene = 6,666 Meter.

Die *Meilenmaasse* sind die nämlichen wie in der Türkei. Als *ökonomisches Flächenmaass* gebraucht man die Falcea (Faltsch).

1 Falcea = 2880 Qu.-Stingene oder 320 Qu.-Praschtschine = 14219,378 Qu.-Meter = 142,19378 Ares.

16. Deutschland.

An die Stelle der früheren, noch vor wenigen Decennien herrschenden Verwirrung in den Maassverhältnissen Deutschlands — jeder grössere Ort hatte seine besonderen Maasse und Gewichte — ist erst in neuerer Zeit durch auf diesen Punkt bezügliche Gesetzgebungen eine gewisse Einheitlichkeit und Ordnung getreten, indem gegenwärtig in jedem Land meist doch nur Eine Maasseinheit gesetzliche Gültigkeit hat und im ganzen Zollverein sogar Ein einheitliches Gewicht [2]) zur Einführung gelangen konnte. Da indessen die Zahl der verschiedenen Maasse immer noch gross genug

---

[1]) Die nachfolgenden Werthe stützen sich auf eine Angabe C. Negruzzi's (Chef der amtlichen Statistik der Moldau) in „Lucrari statistice facute in anni 1859—60. Publicate de Directio centrala de Statistica din Ministeriul de Interne a Maldaviei. Jasii 1861."

[2]) Das Zollpfund = $\frac{1}{2}$ Kilogramm.

ist, um vielfach hemmend und unbequem zu werden, so hat neuerdings der Bundestag die Maassfrage mit in den Bereich seiner Verhandlungen gezogen und man scheint sich in irgend einer Weise dem metrischen System anschliessen zu wollen.

Ob das Metermaass in seinem ganzen Umfange zur Einführung gelangen wird, wie es auch namentlich vom internationalen statistischen Kongress befürwortet worden ist, oder ob der Meterfuss, wie in Baden oder in der Schweiz, zu Grunde gelegt werden wird, ist eine Frage, deren Lösung man bei der Getheiltheit der Stimmen in der mit den Vorarbeiten zur Erörterung des Gegenstandes betrauten Kommission kaum in Kürze erwarten kann.

Bei wissenschaftlichen, vorzüglich geographischen Arbeiten findet in Deutschland der Pariser Fuss (früher die Toise) allgemein Anwendung; namentlich ist diess in den kleineren Staaten der Fall, während in Preussen und Österreich die Landesmaasse vorherrschend üblich sind. Als Maasseinheit figurirt durchgängig der Fuss (oft auch Schuh genannt), in den verschiedenen Landen von abweichendem Werthe. Gewöhnlich wird derselbe eingetheilt in 12 Zoll à 12 Linien. In den folgenden Aufzählungen werden wir nur die Abweichungen von dieser Regel bemerken. 2 Fuss bilden fast durchgängig eine Elle, 6 eine Klafter. Die Ruthe schwankt in der Fusszahl zwischen 10 und 18.

Als *geograph. Längenmaass* ist allgemein die geographische oder Deutsche Meile im Gebrauch, deren Quadrirung wieder als *geographisches Flächenmaass* fast durchgängig Anwendung findet.

1 Deutsche geogr. Meile = 7420,438 Meter = 7,420438 Kilometer; 1 Kilom. = 0,1347630 Deutsche geogr. Meilen; 15 Deutsche geogr. Meilen = 1 Äquatorgrad.

1 Deutsche geogr. Qu.-Meile = 55,062900 Qu.-Kilom.; 1 Qu.-Kilom. = 0,01816105 Deutsche geogr. Qu.-Meilen.

Nachstehend folgen die Maassverhältnisse der grösseren und wichtigeren Deutschen Lande.

a) Preussen.

In der ganzen Monarchie hat allein der Preussische (Rheinländ.) Fuss gesetzliche Gültigkeit. Ein im Jahre 1816 erschienenes Gesetz bestimmte ihn zu 139,13 Par. Linien, wodurch er dem in Deutschland viel gebräuchlichen Rheinländ. Fuss in seinem Werthe so nahe gebracht wurde, als es die über diesen bestehenden Unsicherheiten erlaubten. In demselben Jahre wurde von Pistor ein Urmaass (étalon à traits) von Eisen angefertigt, auf dem die Länge von 3 Fuss mit grosser Schärfe eingetragen

war; seine normale Länge hatte es wie die Toise von Peru bei 13° R. — Bessel hat im Jahre 1835 im Auftrage der Regierung ein anderes Normalmaass von gleicher Länge durch Baumann in Berlin anfertigen lassen; dasselbe ist ein Stab von Gussstahl (étalon à bouts), dessen Endflächen durch abgestumpfte Kegel von Saphir armirt sind und das durch die Aufschrift:

„Urmaass der Preussischen Längeneinheit. 1837.
„Dieser Stab, in der Wärme von 16°,25 des hunderttheiligen „Thermometers in seiner Achse gemessen, ist 0,00063 Linien „kürzer als drei Fusse"

zur Grundlage der Preussischen Längenmaasse erklärt und durch ein Königliches Gesetz vom 10. März 1839 ausschliesslich als solches anerkannt worden ist [1]).

1 Preuss. Fuss = 139,13 Par. L. = 1,03500323 Par. F. = 0,3138535 Meter; 1 Par. F. = 0,96618056 Pr. F.; 1 Meter = 3,18619995 Pr. Fuss.

1 Klafter, beim Seewesen Faden = 6 F. = 1,883121 Meter; 1 Meter = 0,5310333 Klafter.

1 Ruthe = 12 F. = 3,766242 Meter. Beim Feldmessen wird die Ruthe in 10 Decimalfuss getheilt, demnach 1 Dec.-F. = 0,3766242 Meter.

Wegemaass.

Neben der Deutschen geogr. Meile rechnet man nach der Preuss. M.

1 Preuss. Meile = 2000 Ruthen = 24.000 Fuss = 7,532484 Kilometer.

Ökonomische Flächenmaasse:

1 Quadrat-Ruthe = 14,18458 Qu.-Meter.

1 Morgen = 180 Qu.-Ruthen = 25,53225 Ares; 1 Are = 0,0391662 Morgen.

Geographisches Flächenmaass die Deutsche geogr. Qu.-Meile.

b) Österreich.

Während noch zu Anfang dieses Jahrhunderts in der Österreichischen Monarchie eine Unzahl Lokalmaasse gebräuchlich waren — in den Deutschen Provinzen und in Ungarn waren die Niederösterreichischen oder Wiener Maasse schon im vorigen Jahrhundert allgemein im Gebrauch —, von denen sich noch eine Anzahl erhalten hat, haben gegenwärtig in der ganzen Monarchie mit Ausnahme Venetiens (s. d. unter Italien) nur die „Wiener Maasse" in ihrem vollen Umfange gesetzliche Gültigkeit. — Dargestellt wird das Wiener Normalmaass durch einen Klafter-Étalon (Eisenprisma mit eingelassenem und festgenietetem Silberstreifen für die Theilung), der wie

---

[1]) Bessel, über Maass und Gewicht im Allgemeinen und über das Preuss. Längenmaass im Besondern.

die „Toise von Peru" und der Preussische Normal-Étalon seine gesetzliche Länge bei 13° Réaum. hat. Derselbe wurde von Voigtländer eingetheilt[1]) und von der K. K. Landesregierung am 20. August 1816 als Normalmaass anerkannt. Vergleichungen, die Prof. Stampfer mit diesem Maassstabe, auf welchem neben dem Wiener Maass auch eine Skala des alt-Französischen Maasses zum unmittelbaren Vergleich angebracht ist, vornahm, ergaben als Resultat folgendes Verhältniss:

1 Wiener Klafter = 1,8966657 Meter,

das bis vor wenig Jahren allgemein angenommen wurde. Neuere, im Jahre 1850 durch W. Strnve mit äusserster Sorgfalt und den besten Hülfsmitteln angestellte Vergleichungen der Wiener Maasse mit Französischen Maassen ergaben einen von diesen um 0,081 Par. Linien abweichenden Werth, indem Struve 1 Wiener Klafter = 1,8964843 Meter fand[2]).

Bis künftige, diesen ebenbürtige Untersuchungen zu weiteren, wahrscheinlich geringfügigen Berichtigungen führen, sind die Struve'schen Werthe um so mehr zu beachten, als dieselben durch die Untersuchungen des Prof. Schiaparelli, Direktors der Sternwarte in Mailand, mittelbar eine glänzende Bestätigung erhalten haben. Andere direkte Vergleichungen des Wiener Maasses mit mehreren anderen Grundmaassen Seitens der K. K. Akademie der Wissenschaften und der Konferenz für die schon beiläufig erwähnte Mittel-Europäische Gradmessung im Interesse der letzteren stehen für die nächste Zukunft bevor. — Den folgenden Angaben liegt der Struve'sche Werth unter.

Einheit: der Wiener Fuss zu 12 Zoll à 12 Linien[3]).

1 Wiener Fuss = 0,3160807 Meter; 1 Meter = 3,1637488 Wien. Fuss.

1 Wiener Klafter = 1,8964843 Meter; 1 Meter = 0,52729147 Wien. Klafter.

1 Werkruthe = 12 Fuss = 3,7929686 Meter; 1 Meter = 0,26364574 Ruthen.

1 Ingenieur- oder Feldmesser-Ruthe gleich der vorigen, hat aber 20 Decimalfuss, da die halbe Ing.-Ruthe (1 Klafter) in 10 Decimalfuss (à 10 Dec.-Zoll à 10 Dec.-Linien) getheilt wird. 1 W. Decimalfuss also = 1,8964843 Decimeter.

---

[1]) Näheres s. bei Dove, Maass und Messen, S. 19.

[2]) Vergleichungen der Wiener Maasse mit mehreren auf der K. Russischen Hauptsternwarte zu Pulkowa befindlichen Maasseinheiten. Von W. Struve. Mit einem Nachtrage von K. v. Littrow. — Sitzungsberichte der K. K. Österr. Akad. d. Wiss., math.-naturwiss. Klasse, XLIV. Bd.

[3]) Ausführliches über das Verhältniss der Wiener Maasse, Münzen und Gewichte zu fremden Werthen suche in K. v. Littrow's Handbuch der vorzüglichsten Münzen, Maasse und Gewichte. Wien 1865.



Wegemaass:

1 Österreich. Postmeile = 24.000 W. F. = 4000 W. Klafter = 7,5859372 Kilom. = 1,022303 Deutsche Meilen; 1 Kilometer = 0,13182287 Österr. Meilen; 1 Deutsche M. = 0,9781834 Österr. M.; 14,67275 Österr. M. = 1 Äquatorgrad.

Ökonomisches Flächenmaass:

1 Qu.-Ruthe = 4 Qu.-Klafter = 14,386612 Qu.-Meter = 0,1438661 Ares.

1 Wien. Joch = 1600 Qu.-Klafter = 400 Qu.-Ruthen = 57,546443 Ares; 1 Are = 0,0173773 Joch.

Geographisches Flächenmaass:

1 Österreich. Qu.-Meile = 10.000 W. Joch = 57,546443 Qu.-Kilom. = 1,045104 Deutsche Qu.-M.; 1 Qu.-Kilometer = 0,0173778 Österr. Qu.-M.; 1 Deutsche Qu.-M. = 0,9568428 Österr. Qu.-M.

Da 1 Joch = $\frac{1}{10000}$ Österr. Qu.-M. ist, so würde eine Flächenangabe wie z. B. 27 Qu.-M. 443 Joch vollständig in Qu.-M. ausgedrückt lauten: 27,0443 Qu.-Meilen.

c) Bayern.

1 Fuss = 12 Z. à 12 L., beim Feldmessen 10 Z. à 10 L. = 0,2918592 Meter; 1 Meter = 3,426310 Bayer. F.

1 Klafter = 6 Fuss = 1,7511552 Meter.

1 Ruthe = 10 Fuss = 2,918592 Meter.

Wegemaass ist die Deutsche geogr. Meile.

Ökonomisches Flächenmaass:

1 Tagewerk, Morgen oder Juchart = 400 Qu.-Ruthen = 34,07272 Ares; 1 Are = 0,0293490 Tagewerk.

In der Pfalz (Rheinbayern) gelten die Französ. metrischen Grössen.

1 Fuss à 12 Z. = ⅓ Meter; 1 Meter = 3 Pfälzer F.

d) Hannover.

Gesetzlich ist der Hannov. Fuss = 11½ Englische Zoll oder 24 Hann. F. = 23 Engl. Fuss; es gilt daher das über das Englische Maass Gesagte (s. England) auch an dieser Stelle.

1 Fuss = 0,29209472 Meter; 1 Meter = 3,4235470 Hann. Fuss.

1 Klafter = 6 Fuss = 1,75256832 Meter.

1 Ruthe = 16 Fuss = 4,67351552 Meter.

Wegemaass:

1 Hann. Meile = 1587,5 Ruthen = 7,419206 Meter.

Ökonomisches Flächenmaass:

1 Qu.-Ruthe = 21,84174 Qu.-Meter.

1 Morgen = 120 Qu.-Ruthen = 26,21009 Ares.
Geographisches Flächenmaass die Deutsche Qu.-Meile.

e) Sachsen.

Für Vermessungen der Staatsgüter und beim Zoll- und Steuerwesen der „regulirte" Fuss von 12 Zoll oder auch 10 Decimalzoll gebräuchlich.
1 reg. Fuss = 0,2831901 Meter; 1 Meter = 3,531197 Fuss.
1 Klafter = 6 Fuss = 1,6991406 Meter.
1 Feldmesser-Ruthe = 182 Zoll = 4,295050 Meter. — Dieselbe wird in 10 Dec.-Fuss à 10 Dec.-Zoll getheilt; demnach 1 Dec.-Fuss = 0,4295050 Meter.
1 Kette = 10 Geometer-Ruthen = 42,95050 Meter. — Beim Strassenbau 1 Ruthe = 192 Zoll = 16 Fuss = 4,531042 Meter.
Wegemaass:
1 Sächs. Postmeile = 7500 Meter = 7,5 Kilometer.
Ökonomisches Flächenmaass:
1 Qu.-Ruthe = 18,44745 Qu.-Meter.
1 Acker = 300 Qu.-Ruthen = 55,34236 Ares.
1 Morgen oder Scheffel Landes = ½ Acker = 27,67118 Ares.
Die Hufe Landes schwankt in den verschiedenen Gegenden in der Ackerzahl zwischen 12—30 Acker.

f) Württemberg.

1 Fuss = 10 Zoll à 10 Linien = 127 Par. L. = 0,2864903 Meter; 1 Meter = 3,4905197 Württ. Fuss.
1 Ruthe = 10 Fuss = 2,864903 Meter.
Wegemaass: im Grunde die Deutsche Meile, nach Württemberg. Maass abgerundet.
1 Meile = 26.000 Fuss = 7,448748 Kilometer.
Ökonomisches Flächenmaass:
1 Morgen = 4 Viertel = 384 Qu.-Ruthen = 31,51745 Ares.

g) Baden.

1 Fuss = 10 Zoll à 10 Linien à 10 Punkte = 3 Decimeter = 0,3 Meter 1 Meter = 3,333333... Bad. Fuss.
1 Klafter = 6 Fuss = 1,8 Meter; 1 Meter = 0,5555555... Klafter.
1 Ruthe = 10 Fuss = 3 Meter; 1 Meter = 0,3333333... Ruthen.
Wegemaass:
1 Meile = 2 Wegestunden = 8,904526 Kilom.

Ökonomisches Flächenmaass:

1 Bad. Morgen = 400 Qu.-Ruthen = 36 Ares; 1 Are = 0,2777777... Bad. Morgen.

h) Braunschweig.

1 Fuss = 126,5 Paris. Lin. = 0,2853624 Meter; 1 Meter = 3,504316 Br. F.

1 Ruthe = 16 Fuss = 10 Dec.-Fuss = 4,565798 Meter; also 1 Dec.-F. = 0,456580 Meter.

Wegemaass:

1 Meile = 1625 Ruthen = 26000 Fuss = 7,419422 Kilometer.

Ökonomisches Flächenmaass:

1 Feldmorgen = 2 Vorling = 120 Qu.-Ruthen = 25,01581 Ares.

1 Waldmorgen = 160 Qu.-Ruthen = 33,35442 Ares.

i) Oldenburg.

Im gewöhnlichen Verkehr sind die verschiedenartigsten Maasse im Gebrauch und gelten neben denen der Städte Oldenburg, Delmenhorst und Jever namentlich auch die von Bremen und Hamburg; als offizielles Längenmaass, namentlich bei Vermessungen, findet der Oldenburger Fuss Verwendung.

1 Oldenb. Fuss = 0,2958790 Meter; 1 Meter = 3,379759 Old. Fuss.

1 neue Ruthe = 18 Fuss = 5,325822 Meter.

1 Katastral-Ruthe = 10 Fuss = 2,958790 Meter.

Wegemaass:

1 Oldenb. Meile = 1⅓ Deutsche Meile = 9,893917 Kilometer.

Ökonomisches Flächenmaass:

1 Juck (Jück oder Joch) = 160 neue Qu.-Ruthen = 45,38302 Ares.

k) Schleswig und Holstein.

Im Verkehr am gebräuchlichsten das Hamburger Maass:

1 Hamb. Fuss = 12 Zoll à 8 Theile = 0,28657 Meter.

Bei Vermessungsarbeiten der Rheinländ. od. Preuss. Fuss[1]) à 12 Zoll à 10 Linien à 10 Theile. — 1 Faden = 6 Fuss.

Das Ruthenmaass hat dreierlei Werthe:

1 Marschruthe = 14 Hamb. Fuss; 1 Geestruthe = 16 Hamb. Fuss; 1 Rheinländ. Ruthe = 12 Rhein. Fuss.

Wegemaass:

1 Hamb. Meile = 2000 Rheinl. Ruthen = 1 Preuss. Meile = 7,532484 Kilom.

---

[1]) S. Preussen.

1 Schleswig. oder Holstein. Meile = 1920 Ruthen à 16 Fuss = 8,8034304 Kilometer.

Ökonomisches Flächenmaass:

Das Feldmaass ist sehr verschieden; gesetzliche Gültigkeit hat nur die Steuertonne = 260 Qu.-Ruthen = 54,660646 Ares.

Vergleichende Tabelle der wichtigsten Längenmaasse mit Reduktionstafeln.

Die allgemeine Einführung des Metersystems ist wohl nur noch eine Frage der Zeit; dass sie überhaupt jemals Statt haben wird, ist kaum noch zu bezweifeln. In acht Ländern (Frankreich, Belgien, Holland, Spanien, Portugal, Italien, Griechenland und seit 1. Januar 1866 in Mexiko) mit ca. 98 Millionen Einwohnern ist seine gesetzliche Annahme bereits ein „fait accompli", in anderen (wie in der Schweiz und in Baden) hat man wenigstens ein dem Metermaass sich bequem anschliessendes System eingeführt und in Deutschland ist man gegenwärtig ebenfalls im Begriff, einen Anschluss an das Französische System anzubahnen. Was die Regierungen bisher unterliessen, hat die Industrie indessen längst ermöglicht, indem alle technischen Gewerbe schon seit Jahren nach dem Metermaasse rechnen. Wie wir schon weiter oben erwähnten, hat der Internationale statistische Kongress schon vor mehreren Jahren die allgemeine Annahme der Metergrössen warm befürwortet, selbst in England scheint man sich für diesen Gegenstand zu interessiren, haben sich doch schon vielfach Stimmen von dort für die Sache hören lassen.

Wir geben daher in diesem Jahrgang zunächst Reduktionstafeln zur gegenseitigen Verwandlung des Meter und einer Anzahl sonstiger wichtiger Längenmaasse. Die Einrichtung und der Gebrauch der Tafeln bedürfen wegen ihrer Einfachheit und allgemeinen Verständlichkeit keiner weitern Erklärung.

In Bezug auf die Einrichtung der „Vergleichenden Tafeln" sei nur gesagt, dass die Vergleichungen so aufgestellt worden sind, dass jedes im Tabellenkopfe genannte Maass in seiner Vertikal-Kolumne ein Mal als Einheit vorkommt und dass alle auf derselben Zeile stehenden Zahlen die dieser Einheit gleichwerthigen Grössen in den übrigen Maassen ausdrücken

Die kleineren Ziffern unter den Vergleichungszahlen sind die Logarithmen derselben.

Vergleichende Tabelle der

Franz. Meter.	Frz. Toisen.	Paris. Fuss.	Engl. od. Russ. Fuss.	Amerikan. Fuss.	Schwed. Fuss.	Norweg. Fuss.
1 0	0,5130741 9,7101801	3,078444 0,4883313	3,280899 0,5159929	3,280709 0,5159677	3,368126 0,5273883	3,187116 0,5033979
1,949036 0,2898199	1 0	6,000000 0,7781513	6,394592 0,8058128	6,394220 0,8057876	6,564599 0,8172082	6,211805 0,7932178
0,3248394 9,5116687	0,1666667 9,2218487	1 0	1,065765 0,0276615	1,065703 0,0276363	1,094100 0,0390570	1,035301 0,0150666
0,3047945 9,4840071	0,1563822 9,1941872	0,9382930 9,9723385	1 0	0,9999420 9,9999748	1,026586 0,0113954	0,9714155 9,9874050
0,3048122 9,4840323	0,1563912 9,1942124	0,9383474 9,9723637	1,000058 0,0000252	1 0	1,026646 0,0114206	0,9714718 9,9874302
0,2969010 9,4726117	0,1523322 9,1827918	0,9139933 9,9609430	0,9741024 9,9886046	0,9740457 9,9885794	1 0	0,9462580 9,9760096
0,3137633 9,4966021	0,1609838 9,2067822	0,9659028 9,9849334	1,029426 0,0125950	1,029366 0,0125698	1,056794 0,0239904	1 0
0,3138535 9,4967270	0,1610301 9,2069071	0,9661806 9,9850583	1,029722 0,0127199	1,029662 0,0126947	1,057098 0,0241153	1,000288 0,0001249
0,3766242 9,5759082	0,1932361 9,2860883	1,159417 0,0642396	1,235666 0,0919011	1,235594 0,0918759	1,268518 0,1032965	1,200345 0,0793061
1,896484 0,2779493	0,9730370 9,9881293	5,838222 0,7662806	6,222173 0,7939421	6,221813 0,7939169	6,387598 0,8053376	6,044316 0,7813472
0,3160807 9,4997980	0,1621728 9,2099781	0,9730370 9,9881293	1,037029 0,0157909	1,036969 0,0157657	1,064600 0,0271863	1,007386 0,0031959
0,8359050 9,9221569	0,4288812 9,6323370	2,573287 0,4104883	2,742520 0,4381498	2,742361 0,4381246	2,815433 0,4495452	2,664126 0,4255548
0,2786350 9,4450356	0,1429604 9,1552157	0,8577623 9,9333670	0,9141732 9,9610285	0,9141202 9,9610033	0,9384777 9,9724239	0,8880421 9,9484335
0,3300000 9,5185139	0,1693144 9,2286940	1,015887 0,0068453	1,082697 0,0345068	1,082634 0,0344816	1,111481 0,0459022	1,051748 0,0219118

wichtigsten Längenmaasse.

Preuss. oder Dän. Fuss.	Preuss. Dec.-Fuss.	Österr. od. Wiener Klafter.	Österr. od. Wien. Fuss.	Span. Varas.	Span. Fuss.	Portug. Pés.
3,186200 0,5032730	2,655167 0,4240918	0,5272915 9,7220507	3,163749 0,5002020	1,196308 0,0778431	3,588925 0,5549644	3,030303 0,4814861
6,210019 0,7930929	5,175016 0,7139117	1,027710 0,0118707	6,166261 0,7900219	2,331648 0,3676630	6,994945 0,8447843	5,906171 0,7713060
1,035003 0,0149417	0,8625027 9,9357604	0,1712850 9,2337194	1,027710 0,0118707	0,3886080 9,5895117	1,165824 0,0666330	0,9843617 9,9931547
0,9711362 9,9872801	0,8092802 9,9080989	0,1607155 9,2060579	0,9642932 9,9842091	0,3646282 9,5618502	1,093885 0,0389715	0,9236198 9,9654932
0,9711926 9,9873053	0,8093272 9,9081241	0,1607249 9,2060831	0,9643492 9,9842343	0,3646493 9,5618754	1,093948 0,0389967	0,9236734 9,9655184
0,9459860 9,9758847	0,7883217 9,8967035	0,1565534 9,1946624	0,9393202 9,9728137	0,3551851 9,5504548	1,065555 0,0275761	0,8997001 9,9540978
0,9997125 9,9998751	0,8330938 9,9206939	0,1654447 9,2186528	0,9926682 9,9968041	0,3753576 9,5744452	1,126073 0,0515665	0,9507978 9,9780882
1 0	0,8333333 9,9208187	0,1654923 9,2187777	0,9929536 9,9969290	0,3754655 9,5745701	1,126397 0,0516913	0,9510712 9,9782131
1,200000 0,0791813	1 0	0,1985907 9,2979590	1,191544 0,0761102	0,4505587 9,6537513	1,351676 0,1308726	1,141286 0,0573943
6,042579 0,7812223	5,035482 0,7020410	1 0	6,000000 0,7781513	2,268780 0,3557923	6,806339 0,8329136	5,746923 0,7594353
1,007096 0,0030710	0,8392470 9,9238898	0,1666667 9,2218487	1 0	0,3781300 9,5776411	1,134390 0,0547624	0,9578204 9,9812841
2,663360 0,4254299	2,219467 0,3462487	0,4407656 9,6442077	2,644593 0,4223589	1 0	3,000000 0,4771213	2,533046 0,4036430
0,8877868 9,9483087	0,7398222 9,8691274	0,1469219 9,1670864	0,8815311 9,9452376	0,3333333 9,5228787	1 0	0,8443485 9,9265217
1,051446 0,0217869	0,8762050 9,9426057	0,1740062 9,2405647	1,044037 0,0187159	0,3947817 9,5963570	1,184345 0,0734783	1 0

1. Verwandlung von Meter in Toisen.

1 Meter = 0,513074074 Toise (lg. = 9,7101801).

Meter	Hunderter									
	0	100	200	300	400	500	600	700	800	900
Tausender	Toisen	Toisen	Toisen	Toisen	Toisen	Toisen	Toisen	Toisen	Toisen	Toisen
0	0,00	51,31	102,61	153,92	205,23	256,54	307,84	359,15	410,46	461,77
1000	513,07	564,38	615,69	667,00	718,30	769,61	820,92	872,23	923,53	974,84
2000	1026,15	1077,46	1128,76	1180,07	1231,38	1282,69	1333,99	1385,30	1436,61	1487,91
3000	1539,22	1590,53	1641,84	1693,14	1744,45	1795,76	1847,07	1898,37	1949,68	2000,99
4000	2052,30	2103,60	2154,91	2206,22	2257,53	2308,83	2360,14	2411,45	2462,76	2514,06
5000	2565,37	2616,68	2667,98	2719,29	2770,60	2821,91	2873,21	2924,52	2975,83	3027,14
6000	3078,44	3129,75	3181,06	3232,37	3283,67	3334,98	3386,29	3437,60	3488,90	3540,21
7000	3591,52	3642,83	3694,13	3745,44	3796,75	3848,06	3899,36	3950,67	4001,98	4053,28
8000	4104,59	4155,90	4207,21	4258,51	4309,82	4361,13	4412,44	4463,74	4515,05	4566,36
9000	4617,67	4668,97	4720,28	4771,59	4822,90	4874,20	4925,51	4976,82	5028,13	5079,43

Meter	Einer									
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Zehner	Toisen	Toisen	Toisen	Toisen	Toisen	Toisen	Toisen	Toisen	Toisen	Toisen
0	0,00	0,51	1,03	1,54	2,05	2,57	3,08	3,59	4,10	4,62
10	5,13	5,64	6,16	6,67	7,18	7,70	8,21	8,72	9,24	9,75
20	10,26	10,77	11,29	11,80	12,31	12,83	13,34	13,85	14,37	14,88
30	15,39	15,91	16,42	16,93	17,44	17,96	18,47	18,98	19,50	20,01
40	20,52	21,04	21,55	22,06	22,58	23,09	23,60	24,11	24,63	25,14
50	25,65	26,17	26,68	27,19	27,71	28,22	28,73	29,25	29,76	30,27
60	30,78	31,30	31,81	32,32	32,84	33,35	33,86	34,38	34,89	35,40
70	35,92	36,43	36,94	37,45	37,97	38,48	38,99	39,51	40,02	40,53
80	41,05	41,56	42,07	42,59	43,10	43,61	44,12	44,64	45,15	45,66
90	46,18	46,69	47,20	47,72	48,23	48,74	49,26	49,77	50,28	50,79

2. Verwandlung von Toisen in Meter.

1 Toise = 1,94903631 Meter (lg. = 0,2898199).

Toisen	Hunderter									
	0	100	200	300	400	500	600	700	800	900
Tausender	Meter	Meter	Meter	Meter	Meter	Meter	Meter	Meter	Meter	Meter
0	0,00	194,90	389,81	584,71	779,61	974,52	1169,42	1364,33	1559,23	1754,13
1000	1949,04	2143,94	2338,84	2533,75	2728,65	2923,55	3118,46	3312,36	3507,27	3702,17
2000	3898,07	4092,98	4287,88	4482,78	4677,69	4872,59	5067,50	5262,40	5457,30	5652,21
3000	5847,11	6042,01	6236,92	6431,82	6626,72	6821,63	7016,53	7211,44	7406,34	7601,24
4000	7796,15	7991,05	8185,95	8380,86	8575,76	8770,66	8965,57	9160,47	9355,38	9550,28
5000	9745,18	9940,09	10134,99	10329,89	10524,80	10719,70	10914,62	11109,51	11304,41	11499,32
6000	11694,22	11889,12	12084,03	12278,93	12473,84	12668,74	12863,64	13058,55	13253,45	13448,35
7000	13643,26	13838,16	14033,06	14227,97	14422,87	14617,77	14812,68	15007,58	15202,48	15397,39
8000	15592,29	15787,20	15982,10	16177,00	16371,91	16566,81	16761,72	16956,62	17151,52	17346,43
9000	17541,33	17736,23	17931,14	18126,04	18320,94	18515,85	18710,75	18905,65	19100,55	19295,46

Toisen	Einer									
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Zehner	Meter	Meter	Meter	Meter	Meter	Meter	Meter	Meter	Meter	Meter
0	0,00	1,95	3,90	5,85	7,80	9,75	11,69	13,64	15,59	17,54
10	19,49	21,44	23,39	25,34	27,29	29,24	31,18	33,12	35,07	37,02
20	38,98	40,93	42,88	44,83	46,78	48,73	50,67	52,62	54,57	56,52
30	58,47	60,42	62,37	64,32	66,27	68,22	70,17	72,11	74,06	76,01
40	77,96	79,91	81,86	83,81	85,76	87,71	89,66	91,60	93,55	95,50
50	97,45	99,40	101,35	103,30	105,25	107,20	109,15	111,10	113,04	114,99
60	116,94	118,89	120,84	122,79	124,74	126,69	128,64	130,59	132,53	134,48
70	136,43	138,38	140,33	142,28	144,23	146,18	148,13	150,08	152,02	153,97
80	155,92	157,87	159,82	161,77	163,72	165,67	167,62	169,57	171,52	173,46
90	175,41	177,36	179,31	181,26	183,21	185,16	187,11	189,06	191,01	192,95

3. Verwandlung von Meter in Pariser Fuss.

1 Meter = 3,07844444 Pariser Fuss (lg. = 0,4883313).

Meter	Hunderter									
	0	100	200	300	400	500	600	700	800	900
Tausender	Par. Fuss	Par. Fuss	Par. Fuss	Par. Fuss	Par. Fuss	Par. Fuss	Par. Fuss	Par. Fuss	Par. Fuss	Par. Fuss
0	0,00	307,84	615,69	923,53	1231,38	1539,22	1847,07	2154,91	2462,76	2770,60
1000	3078,44	3386,29	3694,13	4001,98	4309,82	4617,67	4925,51	5233,35	5541,20	5849,04
2000	6156,89	6464,73	6772,58	7080,42	7388,27	7696,11	8003,96	8311,80	8619,65	8927,49
3000	9235,33	9543,17	9851,02	10158,86	10466,71	10774,55	11082,40	11390,24	11698,09	12005,93
4000	12313,78	12621,62	12929,47	13237,31	13545,16	13853,00	14160,85	14468,69	14776,54	15084,38
5000	15392,22	15700,06	16007,91	16315,75	16623,60	16931,44	17239,29	17547,13	17854,98	18162,82
6000	18470,67	18778,51	19086,36	19394,20	19702,05	20009,89	20317,74	20625,58	20933,43	21241,27
7000	21549,11	21856,95	22164,80	22472,64	22780,49	23088,33	23396,18	23704,02	24011,87	24319,61
8000	24627,56	24935,40	25243,25	25551,09	25858,94	26166,78	26474,63	26782,47	27090,32	27398,16
9000	27706,00	28013,84	28321,69	28629,53	28937,38	29245,22	29553,07	29860,91	30168,76	30476,60

Meter	Einer									
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Zehner	Par. Fuss	Par. Fuss	Par. Fuss	Par. Fuss	Par. Fuss	Par. Fuss	Par. Fuss	Par. Fuss	Par. Fuss	Par. Fuss
0	0,00	3,08	6,16	9,24	12,31	15,39	18,47	21,55	24,63	27,71
10	30,78	33,86	36,94	40,02	43,10	46,18	49,26	52,33	55,41	58,49
20	61,57	64,65	67,73	70,80	73,88	76,96	80,04	83,12	86,20	89,27
30	92,35	95,43	98,51	101,59	104,67	107,75	110,82	113,90	116,98	120,06
40	123,14	126,22	129,29	132,37	135,45	138,53	141,61	144,69	147,77	150,84
50	153,92	157,00	160,08	163,16	166,24	169,31	172,39	175,47	178,55	181,63
60	184,71	187,79	190,86	193,94	197,02	200,10	203,18	206,26	209,33	212,41
70	215,49	218,57	221,65	224,73	227,80	230,88	233,96	237,04	240,12	243,20
80	246,28	249,35	252,43	255,51	258,59	261,67	264,75	267,82	270,90	273,98
90	277,06	280,14	283,22	286,30	289,37	292,45	295,53	298,61	301,69	304,77

4. Verwandlung von Pariser Fuss in Meter.

1 Pariser Fuss = 0,32483938 Meter (lg. = 9,5116687).

Pariser Fuss	Hunderter									
	0	100	200	300	400	500	600	700	800	900
Tausender	Meter	Meter	Meter	Meter	Meter	Meter	Meter	Meter	Meter	Meter
0	0,00	32,48	64,97	97,45	129,94	162,42	194,90	227,39	259,87	292,36
1000	324,84	357,32	389,81	422,29	454,78	487,26	519,74	552,23	584,71	617,19
2000	649,68	682,16	714,65	747,13	779,61	812,10	844,58	877,07	909,55	942,03
3000	974,52	1007,00	1039,49	1071,97	1104,45	1136,94	1169,42	1201,91	1234,39	1266,87
4000	1299,36	1331,84	1364,33	1396,81	1429,29	1461,78	1494,26	1526,75	1559,23	1591,71
5000	1624,20	1656,68	1689,16	1721,65	1754,13	1786,62	1819,10	1851,58	1884,07	1916,55
6000	1949,04	1981,52	2014,00	2046,49	2078,97	2111,46	2143,94	2176,42	2208,91	2241,39
7000	2273,88	2306,36	2338,84	2371,33	2403,81	2436,30	2468,78	2501,26	2533,75	2566,23
8000	2598,72	2631,20	2663,68	2696,17	2728,65	2761,14	2793,62	2826,10	2858,59	2891,07
9000	2923,55	2956,04	2988,52	3021,01	3053,49	3085,97	3118,46	3150,94	3183,43	3215,91

Pariser Fuss	Einer									
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Zehner	Meter	Meter	Meter	Meter	Meter	Meter	Meter	Meter	Meter	Meter
0	0,00	0,32	0,65	0,97	1,30	1,62	1,95	2,27	2,60	2,92
10	3,25	3,57	3,90	4,22	4,55	4,87	5,20	5,52	5,85	6,17
20	6,50	6,82	7,15	7,47	7,80	8,12	8,45	8,77	9,10	9,42
30	9,75	10,07	10,39	10,72	11,04	11,37	11,69	12,02	12,34	12,67
40	12,99	13,32	13,64	13,97	14,29	14,62	14,94	15,27	15,59	15,92
50	16,24	16,57	16,89	17,22	17,54	17,87	18,19	18,52	18,84	19,17
60	19,49	19,82	20,14	20,46	20,79	21,11	21,44	21,76	22,09	22,41
70	22,74	23,06	23,39	23,71	24,04	24,36	24,69	25,01	25,34	25,66
80	25,99	26,31	26,64	26,96	27,29	27,61	27,94	28,26	28,59	28,91
90	29,24	29,56	29,89	30,21	30,53	30,86	31,18	31,51	31,83	32,16

5. Verwandlung von Meter in Engl. Yards.

1 Meter = 1,09363306 Engl. Yard (lg. = 0,0388716).

Meter	Hunderter									
	0	100	200	300	400	500	600	700	800	900
Tausender	Yards	Yards	Yards	Yards	Yards	Yards	Yards	Yards	Yards	Yards
0	0,00	109,36	218,73	328,09	437,45	546,82	656,18	765,54	874,91	984,27
1000	1093,63	1203,00	1312,36	1421,72	1531,09	1640,45	1749,81	1859,18	1968,54	2077,90
2000	2187,27	2296,63	2405,99	2515,36	2624,72	2734,08	2843,45	2952,81	3062,17	3171,54
3000	3280,90	3390,26	3499,63	3608,99	3718,35	3827,72	3937,08	4046,44	4155,81	4265,17
4000	4374,53	4483,90	4593,26	4702,62	4811,99	4921,35	5030,71	5140,08	5249,44	5358,80
5000	5468,17	5577,53	5686,89	5796,26	5905,62	6014,98	6124,35	6233,71	6343,07	6452,44
6000	6561,80	6671,16	6780,52	6889,89	6999,25	7108,61	7217,98	7327,34	7436,70	7546,07
7000	7655,43	7764,79	7874,16	7983,52	8092,88	8202,25	8311,61	8420,97	8530,34	8639,70
8000	8749,06	8858,43	8967,79	9077,15	9186,52	9295,88	9405,24	9514,61	9623,97	9733,33
9000	9842,70	9952,06	10061,42	10170,79	10280,15	10389,51	10498,88	10608,24	10717,60	10826,97

Meter	Einer									
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Zehner	Yards	Yards	Yards	Yards	Yards	Yards	Yards	Yards	Yards	Yards
0	0,00	1,09	2,19	3,28	4,37	5,47	6,56	7,66	8,75	9,84
10	10,94	12,03	13,12	14,22	15,31	16,40	17,50	18,59	19,69	20,78
20	21,87	22,97	24,06	25,15	26,25	27,34	28,43	29,53	30,62	31,72
30	32,81	33,90	35,00	36,09	37,18	38,28	39,37	40,46	41,56	42,65
40	43,75	44,84	45,93	47,03	48,12	49,21	50,31	51,40	52,49	53,59
50	54,68	55,78	56,87	57,96	59,06	60,15	61,24	62,34	63,43	64,52
60	65,62	66,71	67,81	68,90	69,99	71,09	72,18	73,27	74,37	75,46
70	76,55	77,65	78,74	79,84	80,93	82,02	83,12	84,21	85,30	86,40
80	87,49	88,58	89,68	90,77	91,87	92,96	94,05	95,15	96,24	97,33
90	98,43	99,52	100,61	101,71	102,80	103,90	104,99	106,08	107,18	108,27

6. Verwandlung von Engl. Yards in Meter.

1 Engl. Yard = 0,91438348 Meter (lg. = 9,9611284).

Engl. Yards	Hunderter									
	0	100	200	300	400	500	600	700	800	900
Tausender	Meter	Meter	Meter	Meter	Meter	Meter	Meter	Meter	Meter	Meter
0	0,00	91,44	182,88	274,32	365,75	457,19	548,63	640,07	731,51	822,95
1000	914,38	1005,82	1097,26	1188,70	1280,14	1371,58	1463,01	1554,45	1645,89	1737,33
2000	1828,77	1920,21	2011,64	2103,08	2194,52	2285,96	2377,40	2468,84	2560,27	2651,71
3000	2743,15	2834,59	2926,03	3017,47	3108,90	3200,34	3291,78	3383,22	3474,66	3566,10
4000	3657,53	3748,97	3840,41	3931,85	4023,29	4114,73	4206,16	4297,60	4389,04	4480,48
5000	4571,92	4663,36	4754,79	4846,23	4937,67	5029,11	5120,55	5211,99	5303,42	5394,86
6000	5486,30	5577,74	5669,18	5760,62	5852,05	5943,49	6034,93	6126,37	6217,81	6309,25
7000	6400,68	6492,12	6583,56	6675,00	6766,44	6857,88	6949,31	7040,75	7132,19	7223,63
8000	7315,07	7406,51	7497,94	7589,38	7680,82	7772,26	7863,70	7955,14	8046,57	8138,01
9000	8229,45	8320,89	8412,33	8503,77	8595,20	8686,64	8778,08	8869,52	8960,96	9052,40

Engl. Yards	Einer									
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Zehner	Meter	Meter	Meter	Meter	Meter	Meter	Meter	Meter	Meter	Meter
0	0,00	0,91	1,83	2,74	3,66	4,57	5,49	6,40	7,32	8,23
10	9,14	10,06	10,97	11,89	12,80	13,72	14,63	15,54	16,46	17,37
20	18,29	19,20	20,12	21,03	21,95	22,86	23,77	24,69	25,60	26,52
30	27,43	28,35	29,26	30,17	31,09	32,00	32,92	33,83	34,75	35,66
40	36,58	37,49	38,40	39,32	40,23	41,15	42,06	42,98	43,89	44,80
50	45,72	46,63	47,55	48,46	49,38	50,29	51,21	52,12	53,03	53,95
60	54,86	55,78	56,69	57,61	58,52	59,43	60,35	61,26	62,18	63,09
70	64,01	64,92	65,84	66,75	67,66	68,58	69,49	70,41	71,32	72,24
80	73,15	74,07	74,98	75,89	76,81	77,72	78,64	79,55	80,47	81,38
90	82,29	83,21	84,12	85,04	85,95	86,87	87,78	88,70	89,61	90,52

7. Verwandlung von Meter in Engl. Fuss.

1 Meter = 3,28089917 Englische Fuss (lg. = 0,5159929).

Meter	Hunderter									
	0	100	200	300	400	500	600	700	800	900
Tausender	Engl. Fuss	Engl. Fuss	Engl. Fuss	Engl. Fuss	Engl. Fuss	Engl. Fuss	Engl. Fuss	Engl. Fuss	Engl. Fuss	Engl. Fuss
0	0,00	328,09	656,18	984,27	1312,36	1640,45	1968,54	2296,63	2624,72	2952,81
1000	3280,90	3608,99	3937,08	4265,17	4593,26	4921,35	5249,44	5577,53	5905,62	6233,71
2000	6561,80	6889,89	7217,98	7546,07	7874,16	8202,25	8530,34	8858,43	9186,52	9514,61
3000	9842,70	10170,79	10498,88	10826,97	11155,06	11483,15	11811,24	12139,33	12467,42	12795,51
4000	13123,60	13451,69	13779,78	14107,87	14435,96	14764,05	15092,14	15420,23	15748,32	16076,41
5000	16404,50	16732,59	17060,68	17388,77	17716,86	18044,95	18373,04	18701,13	19029,22	19357,31
6000	19685,40	20013,49	20341,58	20669,67	20997,76	21325,85	21653,94	21982,02	22310,11	22638,20
7000	22966,29	23294,38	23622,47	23950,56	24278,65	24606,74	24934,83	25262,92	25591,01	25919,10
8000	26247,19	26575,28	26903,37	27231,46	27559,55	27887,64	28215,73	28543,82	28871,91	29200,00
9000	29528,09	29856,18	30184,27	30512,36	30840,45	31168,54	31496,63	31824,72	32152,81	32480,90

Meter	Einer									
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Zehner	Engl. Fuss	Engl. Fuss	Engl. Fuss	Engl. Fuss	Engl. Fuss	Engl. Fuss	Engl. Fuss	Engl. Fuss	Engl. Fuss	Engl. Fuss
0	0,00	3,28	6,56	9,84	13,12	16,40	19,69	22,97	26,25	29,53
10	32,81	36,09	39,37	42,65	45,93	49,21	52,49	55,78	59,06	62,34
20	65,62	68,90	72,18	75,46	78,74	82,02	85,30	88,58	91,87	95,15
30	98,43	101,71	104,99	108,27	111,55	114,83	118,11	121,39	124,67	127,96
40	131,24	134,52	137,80	141,08	144,36	147,64	150,92	154,20	157,48	160,76
50	164,04	167,33	170,61	173,89	177,17	180,45	183,73	187,01	190,29	193,57
60	196,85	200,13	203,42	206,70	209,98	213,26	216,54	219,82	223,10	226,38
70	229,66	232,94	236,22	239,51	242,79	246,07	249,35	252,63	255,91	259,19
80	262,47	265,75	269,03	272,31	275,60	278,88	282,16	285,44	288,72	292,00
90	295,28	298,56	301,84	305,12	308,40	311,69	314,97	318,25	321,53	324,81

8. Verwandlung von Engl. Fuss in Meter.

1 Englischer Fuss = 0,30479449 Meter (lg. = 9,4840071).

Engl. Fuss	Hunderter									
	0	100	200	300	400	500	600	700	800	900
Tausender	Meter	Meter	Meter	Meter	Meter	Meter	Meter	Meter	Meter	Meter
0	0,00	30,48	60,96	91,44	121,92	152,40	182,88	213,36	243,84	274,32
1000	304,79	335,27	365,76	396,23	426,71	457,19	487,67	518,15	548,63	579,11
2000	609,59	640,07	670,55	701,03	731,51	761,99	792,47	822,95	853,43	883,90
3000	914,38	944,86	975,34	1005,82	1036,30	1066,78	1097,26	1127,74	1158,22	1188,70
4000	1219,18	1249,66	1280,14	1310,62	1341,10	1371,58	1402,05	1432,53	1463,01	1493,49
5000	1523,97	1554,45	1584,93	1615,41	1645,89	1676,37	1706,85	1737,33	1767,81	1798,29
6000	1828,77	1859,25	1889,73	1920,21	1950,68	1981,16	2011,64	2042,12	2072,60	2103,08
7000	2133,56	2164,04	2194,52	2225,00	2255,48	2285,96	2316,44	2346,92	2377,40	2407,88
8000	2438,36	2468,84	2499,31	2529,79	2560,27	2590,75	2621,23	2651,71	2682,19	2712,67
9000	2743,15	2773,63	2804,11	2834,59	2865,07	2895,55	2926,03	2956,51	2986,99	3017,47

Engl. Fuss	Einer									
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Zehner	Meter	Meter	Meter	Meter	Meter	Meter	Meter	Meter	Meter	Meter
0	0,00	0,30	0,61	0,91	1,22	1,52	1,83	2,13	2,44	2,74
10	3,05	3,35	3,66	3,96	4,27	4,57	4,88	5,18	5,49	5,79
20	6,10	6,40	6,71	7,01	7,32	7,62	7,92	8,23	8,53	8,84
30	9,14	9,45	9,75	10,06	10,36	10,67	10,97	11,28	11,58	11,89
40	12,19	12,50	12,80	13,11	13,41	13,72	14,02	14,33	14,63	14,93
50	15,24	15,54	15,85	16,15	16,46	16,76	17,07	17,37	17,68	17,98
60	18,29	18,59	18,90	19,20	19,51	19,81	20,12	20,42	20,73	21,03
70	21,34	21,64	21,95	22,25	22,55	22,86	23,16	23,47	23,77	24,08
80	24,38	24,69	24,99	25,30	25,60	25,91	26,21	26,52	26,82	27,13
90	27,43	27,74	28,04	28,35	28,65	28,96	29,26	29,57	29,87	30,17

9. Verwandlung von Meter in Russ. Arschin.

1 Meter = 1,406100 Arschin (lg. = 0,1480162).

Meter	Hunderter									
	0	100	200	300	400	500	600	700	800	900
Tausender	Arschin	Arschin	Arschin	Arschin	Arschin	Arschin	Arschin	Arschin	Arschin	Arschin
0	0,00	140,61	281,22	421,83	562,44	703,05	843,66	984,27	1124,88	1265,49
1000	1406,10	1546,71	1687,32	1827,93	1968,54	2109,15	2249,76	2390,37	2530,98	2671,59
2000	2812,20	2952,81	3093,42	3234,03	3374,64	3515,25	3655,86	3796,47	3937,08	4077,69
3000	4218,30	4358,91	4499,52	4640,13	4780,74	4921,35	5061,96	5202,57	5343,18	5483,79
4000	5624,40	5765,01	5905,62	6046,23	6186,84	6327,45	6468,06	6608,67	6749,28	6889,89
5000	7030,50	7171,11	7311,72	7452,33	7592,94	7733,55	7874,16	8014,77	8155,38	8295,99
6000	8436,60	8577,21	8717,82	8858,43	8999,04	9139,65	9280,26	9420,87	9561,48	9702,09
7000	9842,70	9983,31	10123,92	10264,53	10405,14	10545,75	10686,36	10826,97	10967,58	11108,19
8000	11248,80	11389,41	11530,02	11670,63	11811,24	11951,85	12092,46	12233,07	12373,68	12514,29
9000	12654,90	12795,51	12936,12	13076,73	13217,34	13357,95	13498,56	13639,17	13779,78	13920,39

Meter	Einer									
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Zehner	Arschin	Arschin	Arschin	Arschin	Arschin	Arschin	Arschin	Arschin	Arschin	Arschin
0	0,00	1,41	2,81	4,22	5,62	7,03	8,44	9,84	11,25	12,65
10	14,06	15,47	16,87	18,28	19,69	21,09	22,50	23,90	25,31	26,72
20	28,12	29,53	30,93	32,34	33,75	35,15	36,56	37,96	39,37	40,78
30	42,18	43,59	45,00	46,40	47,81	49,21	50,62	52,03	53,43	54,84
40	56,24	57,65	59,06	60,46	61,87	63,27	64,68	66,09	67,49	68,90
50	70,30	71,71	73,12	74,52	75,93	77,34	78,74	80,15	81,55	82,96
60	84,37	85,77	87,18	88,58	89,99	91,40	92,80	94,21	95,61	97,02
70	98,43	99,83	101,24	102,65	104,05	105,46	106,86	108,27	109,68	111,08
80	112,49	113,89	115,30	116,71	118,11	119,52	120,92	122,33	123,74	125,14
90	126,55	127,96	129,36	130,77	132,17	133,58	134,99	136,39	137,80	139,20

10. Verwandlung von Russ. Arschin in Meter.

1 Arschin = 0,7111871 Meter (lg. = 9,8519838).

Arschin	Hunderter									
	0	100	200	300	400	500	600	700	800	900
Tausender	Meter	Meter	Meter	Meter	Meter	Meter	Meter	Meter	Meter	Meter
0	0,00	71,12	142,24	213,36	284,47	355,59	426,71	497,83	568,95	640,07
1000	711,19	782,31	853,42	924,54	995,66	1066,78	1137,90	1209,02	1280,14	1351,26
2000	1422,37	1493,49	1564,61	1635,73	1706,85	1777,97	1849,09	1920,20	1991,32	2062,44
3000	2133,56	2204,68	2275,80	2346,92	2418,04	2489,15	2560,27	2631,39	2702,51	2773,63
4000	2844,75	2915,67	2986,99	3058,10	3129,22	3200,34	3271,46	3342,58	3413,70	3484,82
5000	3555,93	3627,05	3698,17	3769,29	3840,41	3911,53	3982,65	4053,77	4124,88	4196,00
6000	4267,12	4338,24	4409,36	4480,48	4551,60	4622,72	4693,83	4764,95	4836,07	4907,19
7000	4978,31	5049,43	5120,55	5191,67	5262,78	5333,90	5405,02	5476,14	5547,26	5618,38
8000	5689,50	5760,61	5831,73	5902,85	5973,97	6045,09	6116,21	6187,33	6258,45	6329,56
9000	6400,68	6471,80	6542,92	6614,04	6685,16	6756,28	6827,40	6898,51	6969,63	7040,75

Arschin	Einer									
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Zehner	Meter	Meter	Meter	Meter	Meter	Meter	Meter	Meter	Meter	Meter
0	0,00	0,71	1,42	2,13	2,84	3,56	4,27	4,98	5,69	6,40
10	7,11	7,82	8,53	9,25	9,96	10,67	11,38	12,09	12,80	13,51
20	14,22	14,93	15,65	16,36	17,07	17,78	18,49	19,20	19,91	20,62
30	21,34	22,05	22,76	23,47	24,18	24,89	25,60	26,31	27,03	27,74
40	28,45	29,16	29,87	30,58	31,29	32,00	32,71	33,43	34,14	34,85
50	35,56	36,27	36,98	37,69	38,40	39,12	39,83	40,54	41,25	41,96
60	42,67	43,38	44,09	44,80	45,52	46,23	46,94	47,65	48,36	49,07
70	49,78	50,49	51,21	51,92	52,63	53,34	54,05	54,76	55,47	56,18
80	56,89	57,61	58,32	59,03	59,74	60,45	61,16	61,87	62,58	63,30
90	64,01	64,72	65,43	66,14	66,85	67,56	68,27	68,99	69,70	70,41

11. Verwandlung von Meter in Amerikan. Yards.

1 Meter = 1,09356959 Amerikan. Yard (lg. = 0,0388464).

Meter	Hunderter									
	0	100	200	300	400	500	600	700	800	900
Tausender	Yards	Yards	Yards	Yards	Yards	Yards	Yards	Yards	Yards	Yards
0	0,00	109,36	218,71	328,07	437,43	546,78	656,14	765,50	874,86	984,21
1000	1093,57	1202,93	1312,28	1421,64	1531,00	1640,35	1749,71	1859,07	1968,43	2077,78
2000	2187,14	2296,50	2405,85	2515,21	2624,57	2733,92	2843,28	2952,64	3061,99	3171,35
3000	3280,71	3390,07	3499,42	3608,78	3718,14	3827,49	3936,85	4046,21	4155,56	4264,92
4000	4374,28	4483,64	4592,99	4702,35	4811,71	4921,06	5030,42	5139,78	5249,13	5358,49
5000	5467,85	5577,20	5686,56	5795,92	5905,28	6014,63	6123,99	6233,35	6342,70	6452,06
6000	6561,42	6670,77	6780,13	6889,49	6998,85	7108,20	7217,56	7326,92	7436,27	7545,63
7000	7654,99	7764,34	7873,70	7983,06	8092,41	8201,77	8311,13	8420,49	8529,84	8639,20
8000	8748,56	8857,91	8967,27	9076,63	9185,98	9295,34	9404,70	9514,06	9623,41	9732,77
9000	9842,13	9951,48	10060,84	10170,20	10279,55	10388,91	10498,27	10607,63	10716,98	10826,34

Meter	Einer									
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Zehner	Yards	Yards	Yards	Yards	Yards	Yards	Yards	Yards	Yards	Yards
0	0,00	1,09	2,19	3,28	4,37	5,47	6,56	7,65	8,75	9,84
10	10,94	12,03	13,12	14,22	15,31	16,40	17,50	18,59	19,68	20,78
20	21,87	22,96	24,06	25,15	26,25	27,34	28,43	29,53	30,62	31,71
30	32,81	33,90	34,99	36,09	37,18	38,27	39,37	40,46	41,56	42,65
40	43,74	44,84	45,93	47,02	48,12	49,21	50,30	51,40	52,49	53,58
50	54,68	55,77	56,87	57,96	59,05	60,15	61,24	62,33	63,43	64,52
60	65,61	66,71	67,80	68,89	69,99	71,08	72,18	73,27	74,36	75,46
70	76,55	77,64	78,74	79,83	80,92	82,02	83,11	84,20	85,30	86,39
80	87,49	88,58	89,67	90,77	91,86	92,95	94,05	95,14	96,23	97,33
90	98,42	99,51	100,61	101,70	102,80	103,89	104,98	106,08	107,17	108,26

12. Verwandlung von Amerikan. Yards in Meter.

1 Amerikan. Yard = 0,91443654 Meter (lg. = 9,9611536).

Amer. Yards	Hunderter									
	0	100	200	300	400	500	600	700	800	900
Tausender	Meter	Meter	Meter	Meter	Meter	Meter	Meter	Meter	Meter	Meter
0	0,00	91,44	182,89	274,33	365,77	457,22	548,66	640,11	731,55	822,99
1000	914,44	1005,88	1097,32	1188,77	1280,21	1371,65	1463,10	1554,54	1645,99	1737,43
2000	1828,87	1920,32	2011,76	2103,20	2194,65	2286,09	2377,54	2468,98	2560,42	2651,87
3000	2743,31	2834,75	2926,20	3017,64	3109,08	3200,53	3291,97	3383,42	3474,86	3566,30
4000	3657,75	3749,19	3840,63	3932,08	4023,52	4114,96	4206,41	4297,85	4389,30	4480,74
5000	4572,18	4663,63	4755,07	4846,51	4937,96	5029,40	5120,84	5212,29	5303,73	5395,18
6000	5486,62	5578,06	5669,51	5760,95	5852,39	5943,84	6035,28	6126,72	6218,17	6309,61
7000	6401,06	6492,50	6583,94	6675,39	6766,83	6858,27	6949,72	7041,16	7132,61	7224,05
8000	7315,49	7406,94	7498,38	7589,82	7681,27	7772,71	7864,15	7955,60	8047,04	8138,49
9000	8229,93	8321,37	8412,82	8504,26	8595,70	8687,15	8778,59	8870,03	8961,48	9052,92

Amer. Yards	Einer									
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Zehner	Meter	Meter	Meter	Meter	Meter	Meter	Meter	Meter	Meter	Meter
0	0,00	0,91	1,83	2,74	3,66	4,57	5,49	6,40	7,32	8,23
10	9,14	10,06	10,97	11,89	12,80	13,72	14,63	15,55	16,46	17,37
20	18,29	19,20	20,12	21,03	21,95	22,86	23,78	24,69	25,60	26,52
30	27,43	28,35	29,26	30,18	31,09	32,01	32,92	33,83	34,75	35,66
40	36,58	37,49	38,41	39,32	40,24	41,15	42,06	42,98	43,89	44,81
50	45,72	46,64	47,55	48,47	49,38	50,29	51,21	52,12	53,04	53,95
60	54,87	55,78	56,70	57,61	58,52	59,44	60,35	61,27	62,18	63,10
70	64,01	64,93	65,84	66,75	67,67	68,58	69,50	70,41	71,33	72,24
80	73,15	74,07	74,98	75,90	76,81	77,73	78,64	79,56	80,47	81,38
90	82,30	83,21	84,13	85,04	85,96	86,87	87,79	88,70	89,61	90,53

13. Verwandlung von Meter in Amerikan. Fuss.

1 Meter = 3,28070878 Amerikan. Fuss (lg. = 0,5159677).

Meter	Hunderter									
	0	100	200	300	400	500	600	700	800	900
Tausender	Fuss	Fuss	Fuss	Fuss	Fuss	Fuss	Fuss	Fuss	Fuss	Fuss
0	0,00	328,07	656,14	984,21	1312,28	1640,35	1968,43	2296,50	2624,57	2952,64
1000	3280,71	3608,78	3936,85	4264,92	4592,99	4921,06	5249,13	5577,20	5905,28	6233,35
2000	6561,42	6889,49	7217,56	7545,63	7873,70	8201,77	8529,84	8857,91	9185,98	9514,06
3000	9842,13	10170,20	10498,27	10826,34	11154,41	11482,48	11810,55	12138,62	12466,69	12794,76
4000	13122,84	13450,91	13778,98	14107,05	14435,12	14763,19	15091,26	15419,33	15747,40	16075,47
5000	16403,54	16731,61	17059,69	17387,76	17715,83	18043,90	18371,97	18700,04	19028,11	19356,18
6000	19684,25	20012,32	20340,39	20668,47	20996,54	21324,61	21652,68	21980,75	22308,82	22636,89
7000	22964,96	23293,03	23621,10	23949,17	24277,25	24605,32	24933,39	25261,46	25589,53	25917,60
8000	26245,67	26573,74	26901,81	27229,88	27557,95	27886,02	28214,10	28542,17	28870,24	29198,31
9000	29526,38	29854,45	30182,52	30510,59	30838,66	31166,73	31494,80	31822,88	32150,95	32479,02

Meter	Einer									
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Zehner	Fuss	Fuss	Fuss	Fuss	Fuss	Fuss	Fuss	Fuss	Fuss	Fuss
0	0,00	3,28	6,56	9,84	13,12	16,40	19,68	22,96	26,25	29,53
10	32,81	36,09	39,37	42,65	45,93	49,21	52,49	55,77	59,05	62,33
20	65,61	68,89	72,18	75,46	78,74	82,02	85,30	88,58	91,86	95,14
30	98,42	101,70	104,98	108,26	111,54	114,82	118,11	121,39	124,67	127,95
40	131,23	134,51	137,79	141,07	144,35	147,63	150,91	154,19	157,47	160,75
50	164,04	167,32	170,60	173,88	177,16	180,44	183,72	187,00	190,28	193,56
60	196,84	200,12	203,40	206,68	209,97	213,25	216,53	219,81	223,09	226,37
70	229,65	232,93	236,21	239,49	242,77	246,05	249,33	252,61	255,90	259,18
80	262,46	265,74	269,02	272,30	275,58	278,86	282,14	285,42	288,70	291,98
90	295,26	298,54	301,83	305,11	308,39	311,67	314,95	318,23	321,51	324,79

L

14. Verwandlung von Amerikan. Fuss in Meter.

1 Amerikan. Fuss = 0,30481218 Meter (lg. = 9,4840323).

Amerik.Fuss	Hunderter									
	0	100	200	300	400	500	600	700	800	900
Tausender	Meter	Meter	Meter	Meter	Meter	Meter	Meter	Meter	Meter	Meter
0	0,00	30,48	60,96	91,44	121,92	152,41	182,89	213,37	243,85	274,33
1000	304,81	335,29	365,77	396,26	426,74	457,22	487,70	518,18	548,66	579,14
2000	609,62	640,11	670,59	701,07	731,55	762,03	792,51	822,99	853,47	883,96
3000	914,44	944,92	975,40	1005,88	1036,36	1066,84	1097,32	1127,81	1158,29	1188,77
4000	1219,25	1249,73	1280,21	1310,69	1341,17	1371,65	1402,14	1432,62	1463,10	1493,58
5000	1524,06	1554,54	1585,02	1615,50	1645,99	1676,47	1706,95	1737,43	1767,91	1798,39
6000	1828,87	1859,35	1889,84	1910,32	1940,80	1971,28	2001,76	2032,24	2062,72	2093,20
7000	2123,69	2154,17	2184,65	2225,13	2255,61	2286,09	2316,57	2347,05	2377,54	2408,02
8000	2438,50	2468,98	2499,46	2529,94	2560,42	2590,90	2621,38	2651,87	2682,35	2712,83
9000	2743,31	2773,79	2804,27	2834,75	2865,23	2895,72	2926,20	2956,68	2987,16	3017,64

Amerik.Fuss	Einer									
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Zehner	Meter	Meter	Meter	Meter	Meter	Meter	Meter	Meter	Meter	Meter
0	0,00	0,30	0,61	0,91	1,22	1,52	1,83	2,13	2,44	2,74
10	3,05	3,35	3,66	3,96	4,27	4,57	4,88	5,18	5,49	5,79
20	6,10	6,40	6,71	7,01	7,32	7,62	7,93	8,23	8,53	8,84
30	9,14	9,45	9,75	10,06	10,36	10,67	10,97	11,28	11,58	11,89
40	12,19	12,50	12,80	13,11	13,41	13,72	14,02	14,33	14,63	14,94
50	15,24	15,55	15,85	16,15	16,46	16,76	17,07	17,37	17,68	17,98
60	18,29	18,59	18,90	19,10	19,41	19,71	20,02	20,32	20,63	20,93
70	21,24	21,54	21,85	22,25	22,56	22,86	23,17	23,47	23,78	24,08
80	24,38	24,69	24,99	25,30	25,60	25,91	26,21	26,52	26,82	27,13
90	27,43	27,74	28,04	28,35	28,65	28,96	29,26	29,57	29,87	30,18

15. Verwandlung von Meter in Schwedische Fuss.

1 Meter = 3,368126 Schwed. Fuss (lg. = 0,5273883).

Meter	Hunderter									
	0	100	200	300	400	500	600	700	800	900
Tausender	Schw. F.	Schw. F.	Schw. F.	Schw. F.	Schw. F.	Schw. F.	Schw. F.	Schw. F.	Schw. F.	Schw. F.
0	0,00	336,81	673,63	1010,44	1347,25	1684,06	2020,88	2357,69	2694,50	3031,31
1000	3368,13	3704,94	4041,75	4378,56	4715,38	5052,19	5389,00	5725,81	6062,63	6399,44
2000	6736,25	7073,06	7409,88	7746,69	8083,50	8420,31	8757,13	9093,94	9430,75	9767,57
3000	10104,38	10441,19	10778,00	11114,82	11451,63	11788,44	12125,25	12462,07	12798,88	13135,69
4000	13472,50	13809,32	14146,13	14482,94	14819,75	15156,57	15493,38	15830,19	16167,00	16503,82
5000	16840,63	17177,44	17514,26	17851,07	18187,88	18524,69	18861,51	19198,32	19535,13	19871,94
6000	20208,76	20545,57	20882,38	21219,19	21556,01	21892,82	22229,63	22566,44	22903,26	23240,07
7000	23576,88	23913,69	24250,51	24587,32	24924,13	25260,94	25597,76	25934,57	26271,38	26608,20
8000	26945,01	27281,82	27618,63	27955,45	28292,26	28629,07	28965,88	29302,70	29639,51	29976,32
9000	30313,13	30649,95	30986,76	31323,57	31660,38	31997,20	32334,01	32670,82	33007,63	33344,45

Meter	Einer									
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Zehner	Schw. F.	Schw. F.	Schw. F.	Schw. F.	Schw. F.	Schw. F.	Schw. F.	Schw. F.	Schw. F.	Schw. F.
0	0,00	3,37	6,74	10,10	13,47	16,84	20,21	23,58	26,95	30,31
10	33,68	37,05	40,42	43,79	47,15	50,52	53,89	57,26	60,63	63,99
20	67,36	70,73	74,10	77,47	80,84	84,20	87,57	90,94	94,31	97,68
30	101,04	104,41	107,78	111,15	114,52	117,88	121,25	124,62	127,99	131,36
40	134,73	138,09	141,46	144,83	148,20	151,57	154,93	158,30	161,67	165,04
50	168,41	171,77	175,14	178,51	181,88	185,25	188,62	191,98	195,35	198,72
60	202,09	205,46	208,82	212,19	215,56	218,93	222,30	225,66	229,03	232,40
70	235,77	239,14	242,51	245,87	249,24	252,61	255,98	259,35	262,71	266,08
80	269,45	272,82	276,19	279,55	282,92	286,29	289,66	293,03	296,40	299,76
90	303,13	306,50	309,87	313,24	316,60	319,97	323,34	326,71	330,08	333,44

16. Verwandlung von Schwedischen Fuss in Meter.

1 Schwed. Fuss = 0,2969010 Meter (lg. = 9,4726117).

Schw. Fuss	Hunderter									
	0	100	200	300	400	500	600	700	800	900
Tausender	Meter	Meter	Meter	Meter	Meter	Meter	Meter	Meter	Meter	Meter
0	0,00	29,69	59,38	89,07	118,76	148,45	178,14	207,83	237,52	267,21
1000	296,90	326,59	356,28	385,97	415,66	445,35	475,04	504,73	534,42	564,11
2000	593,80	623,49	653,18	682,87	712,56	742,25	771,94	801,63	831,32	861,01
3000	890,70	920,39	950,08	979,77	1009,46	1039,15	1068,84	1098,53	1128,22	1157,91
4000	1187,60	1217,29	1246,98	1276,67	1306,36	1336,05	1365,74	1395,43	1425,12	1454,81
5000	1484,50	1514,20	1543,89	1573,58	1603,27	1632,96	1662,65	1692,34	1722,03	1751,72
6000	1781,41	1811,10	1840,79	1870,48	1900,17	1929,86	1959,55	1989,24	2018,93	2048,62
7000	2078,31	2108,00	2137,69	2167,38	2197,07	2226,76	2256,45	2286,14	2315,83	2345,52
8000	2375,21	2404,90	2434,59	2464,28	2493,97	2523,66	2553,35	2583,04	2612,73	2642,42
9000	2672,11	2701,80	2731,49	2761,18	2790,87	2820,56	2850,25	2879,94	2909,63	2939,32

Schw. Fuss	Einer									
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Zehner	Meter	Meter	Meter	Meter	Meter	Meter	Meter	Meter	Meter	Meter
0	0,00	0,30	0,59	0,89	1,19	1,48	1,78	2,08	2,38	2,67
10	2,97	3,27	3,56	3,86	4,16	4,45	4,75	5,05	5,34	5,64
20	5,94	6,23	6,53	6,83	7,13	7,42	7,72	8,02	8,31	8,61
30	8,91	9,20	9,50	9,80	10,09	10,39	10,69	10,99	11,28	11,58
40	11,88	12,17	12,47	12,77	13,06	13,36	13,66	13,95	14,25	14,55
50	14,85	15,14	15,44	15,74	16,03	16,33	16,63	16,92	17,22	17,52
60	17,81	18,11	18,41	18,70	19,00	19,30	19,60	19,89	20,19	20,49
70	20,78	21,08	21,38	21,67	21,97	22,27	22,56	22,86	23,16	23,46
80	23,75	24,05	24,35	24,64	24,94	25,24	25,53	25,83	26,13	26,42
90	26,72	27,02	27,31	27,61	27,91	28,21	28,50	28,80	29,10	29,39

17. Verwandlung von Meter in Norwegische Fuss.

1 Meter = 3,187116 Norweg. Fuss (lg. = 0,5033979).

Meter	Hunderter									
	0	100	200	300	400	500	600	700	800	900
Tausender	Norw. F.	Norw. F.	Norw. F.	Norw. F.	Norw. F.	Norw. F.	Norw. F.	Norw. F.	Norw. F.	Norw. F.
0	0,00	318,71	637,42	956,13	1274,85	1593,56	1912,27	2230,98	2549,69	2868,40
1000	3187,12	3505,83	3824,54	4143,25	4461,96	4780,67	5099,39	5418,10	5736,81	6055,52
2000	6374,23	6692,94	7011,66	7330,37	7649,08	7967,79	8286,50	8605,21	8923,92	9242,64
3000	9561,35	9880,06	10198,77	10517,48	10836,19	11154,91	11473,62	11792,33	12111,04	12429,75
4000	12748,46	13067,18	13385,89	13704,60	14023,31	14342,02	14660,73	14979,45	15298,16	15616,87
5000	15935,58	16254,29	16573,00	16891,71	17210,43	17529,14	17847,85	18166,56	18485,27	18803,98
6000	19122,70	19441,41	19760,12	20078,83	20397,54	20716,25	21034,97	21353,68	21672,39	21991,10
7000	22309,81	22628,52	22947,24	23265,95	23584,66	23903,37	24222,08	24540,79	24859,50	25178,22
8000	25496,93	25815,64	26134,35	26453,06	26771,77	27090,49	27409,20	27727,91	28046,62	28365,33
9000	28684,04	29002,76	29321,47	29640,18	29958,89	30277,60	30596,31	30915,03	31233,74	31552,45

Meter	Einer									
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Zehner	Norw. F.	Norw. F.	Norw. F.	Norw. F.	Norw. F.	Norw. F.	Norw. F.	Norw. F.	Norw. F.	Norw. F.
0	0,00	3,19	6,37	9,56	12,75	15,94	19,12	22,31	25,50	28,68
10	31,87	35,06	38,25	41,43	44,62	47,81	50,99	54,18	57,37	60,56
20	63,74	66,93	70,12	73,30	76,49	79,68	82,87	86,05	89,24	92,43
30	95,61	98,80	101,99	105,17	108,36	111,55	114,74	117,92	121,11	124,30
40	127,48	130,67	133,86	137,05	140,23	143,42	146,61	149,79	152,98	156,17
50	159,36	162,54	165,73	168,92	172,10	175,29	178,48	181,67	184,85	188,04
60	191,23	194,41	197,60	200,79	203,98	207,16	210,35	213,54	216,72	219,91
70	223,10	226,29	229,47	232,66	235,85	239,03	242,22	245,41	248,60	251,78
80	254,97	258,16	261,34	264,53	267,72	270,90	274,09	277,28	280,47	283,65
90	286,84	290,03	293,21	296,40	299,59	302,78	305,96	309,15	312,34	315,52

18. Verwandlung von Norwegischen Fuss in Meter.

1 Norweg. Fuss = 0,3137633 Meter (lg. = 9,4966021).

Norw. Fuss	Hunderter									
	0	100	200	300	400	500	600	700	800	900
Tausender	Meter	Meter	Meter	Meter	Meter	Meter	Meter	Meter	Meter	Meter
0	0,00	31,38	62,75	94,13	125,51	156,88	188,26	219,63	251,01	282,39
1000	313,76	345,14	376,52	407,89	439,27	470,64	502,02	533,40	564,77	596,15
2000	627,53	658,90	690,28	721,66	753,03	784,41	815,78	847,16	878,54	909,91
3000	941,29	972,67	1004,04	1035,42	1066,80	1098,17	1129,55	1160,92	1192,30	1223,68
4000	1255,05	1286,43	1317,81	1349,18	1380,56	1411,93	1443,31	1474,69	1506,06	1537,44
5000	1568,82	1600,19	1631,57	1662,95	1694,32	1725,70	1757,07	1788,45	1819,83	1851,20
6000	1882,58	1913,96	1945,33	1976,71	2008,09	2039,46	2070,84	2102,21	2133,59	2164,97
7000	2196,34	2227,72	2259,10	2290,47	2321,85	2353,22	2384,60	2415,98	2447,35	2478,73
8000	2510,11	2541,48	2572,86	2604,24	2635,61	2666,99	2698,36	2729,74	2761,12	2792,49
9000	2823,87	2855,25	2886,62	2918,00	2949,38	2980,75	3012,13	3043,50	3074,88	3106,26

Norw. Fuss	Einer									
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Zehner	Meter	Meter	Meter	Meter	Meter	Meter	Meter	Meter	Meter	Meter
0	0,00	0,31	0,63	0,94	1,26	1,57	1,88	2,20	2,51	2,82
10	3,14	3,45	3,77	4,08	4,39	4,71	5,02	5,33	5,65	5,96
20	6,28	6,59	6,90	7,22	7,53	7,84	8,16	8,47	8,79	9,10
30	9,41	9,73	10,04	10,35	10,67	10,98	11,30	11,61	11,92	12,24
40	12,55	12,86	13,18	13,49	13,81	14,12	14,43	14,75	15,06	15,37
50	15,69	16,00	16,32	16,63	16,94	17,26	17,57	17,88	18,20	18,51
60	18,83	19,14	19,45	19,77	20,08	20,39	20,71	21,02	21,34	21,65
70	21,96	22,28	22,59	22,90	23,22	23,53	23,85	24,16	24,47	24,79
80	25,10	25,41	25,73	26,04	26,36	26,67	26,98	27,30	27,61	27,92
90	28,24	28,55	28,87	29,18	29,49	29,81	30,12	30,44	30,75	31,06

19. Verwandlung von Meter in Spanische Varas.

1 Meter = 1,196308 Spanische Vara (lg. = 0,0778431).

Meter	Hunderter									
	0	100	200	300	400	500	600	700	800	900
Tausender	Sp. Varas	Sp. Varas	Sp. Varas	Sp. Varas	Sp. Varas	Sp. Varas	Sp. Varas	Sp. Varas	Sp. Varas	Sp. Varas
0	0,00	119,63	239,26	358,89	478,52	598,15	717,78	837,42	957,05	1076,68
1000	1196,31	1315,94	1435,57	1555,20	1674,83	1794,46	1914,09	2033,72	2153,35	2272,99
2000	2392,62	2512,25	2631,88	2751,51	2871,14	2990,77	3110,40	3230,03	3349,66	3469,29
3000	3588,92	3708,55	3828,19	3947,82	4067,45	4187,08	4306,71	4426,34	4545,97	4665,60
4000	4785,23	4904,86	5024,49	5144,12	5263,76	5383,39	5503,02	5622,65	5742,28	5861,91
5000	5981,54	6101,17	6220,80	6340,43	6460,06	6579,69	6699,32	6818,96	6938,59	7058,22
6000	7177,85	7297,48	7417,11	7536,74	7656,37	7776,00	7895,63	8015,26	8134,89	8254,53
7000	8374,16	8493,79	8613,42	8733,05	8852,68	8972,31	9091,94	9211,57	9331,20	9450,83
8000	9570,46	9690,09	9809,73	9929,36	10048,99	10168,62	10288,25	10407,88	10527,51	10647,14
9000	10766,77	10886,40	11006,03	11125,66	11245,30	11364,93	11484,56	11604,19	11723,82	11843,46

Meter	Einer									
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Zehner	Sp. Varas	Sp. Varas	Sp. Varas	Sp. Varas	Sp. Varas	Sp. Varas	Sp. Varas	Sp. Varas	Sp. Varas	Sp. Varas
0	0,00	1,20	2,39	3,59	4,79	5,98	7,18	8,37	9,57	10,77
10	11,96	13,16	14,36	15,55	16,75	17,94	19,14	20,34	21,53	22,73
20	23,93	25,12	26,32	27,52	28,71	29,91	31,10	32,30	33,50	34,69
30	35,89	37,09	38,28	39,48	40,67	41,87	43,07	44,26	45,46	46,66
40	47,85	49,05	50,24	51,44	52,64	53,83	55,03	56,23	57,42	58,62
50	59,82	61,01	62,21	63,40	64,60	65,80	66,99	68,19	69,39	70,58
60	71,78	72,97	74,17	75,37	76,56	77,76	78,96	80,15	81,35	82,55
70	83,74	84,94	86,13	87,33	88,53	89,72	90,92	92,12	93,31	94,51
80	95,70	96,90	98,10	99,29	100,49	101,69	102,88	104,08	105,28	106,47
90	107,67	108,86	110,06	111,26	112,45	113,65	114,85	116,04	117,24	118,43

20. Verwandlung von Spanischen Varas in Meter.

1 Spanische Vara = 0,8359050 Meter (lg. = 9,9221569).

Span. Varas	Hunderter									
	0	100	200	300	400	500	600	700	800	900
Tausender	Meter	Meter	Meter	Meter	Meter	Meter	Meter	Meter	Meter	Meter
0	0,00	83,59	167,18	250,77	334,36	417,95	501,54	585,13	668,72	752,31
1000	835,90	919,50	1003,09	1086,68	1170,27	1253,86	1337,45	1421,04	1504,63	1588,22
2000	1671,81	1755,40	1838,99	1922,58	2006,17	2089,76	2173,35	2256,94	2340,53	2424,12
3000	2507,71	2591,31	2674,90	2758,49	2842,08	2925,67	3009,26	3092,85	3176,44	3260,03
4000	3343,62	3427,21	3510,80	3594,39	3677,98	3761,57	3845,16	3928,75	4012,34	4095,93
5000	4179,52	4263,12	4346,71	4430,30	4513,89	4597,48	4681,07	4764,66	4848,25	4931,84
6000	5015,43	5099,02	5182,61	5266,20	5349,79	5433,38	5516,97	5600,56	5684,15	5767,74
7000	5851,33	5934,93	6018,52	6102,11	6185,70	6269,29	6352,88	6436,47	6520,06	6603,65
8000	6687,24	6770,83	6854,42	6938,01	7021,60	7105,19	7188,78	7272,37	7355,96	7439,55
9000	7523,14	7606,74	7690,33	7773,92	7857,51	7941,10	8024,69	8108,28	8191,87	8275,46

Span. Varas	Einer									
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Zehner	Meter	Meter	Meter	Meter	Meter	Meter	Meter	Meter	Meter	Meter
0	0,00	0,84	1,67	2,51	3,34	4,18	5,02	5,85	6,69	7,52
10	8,36	9,19	10,03	10,87	11,70	12,54	13,37	14,21	15,05	15,88
20	16,72	17,55	18,39	19,23	20,06	20,90	21,73	22,57	23,41	24,24
30	25,08	25,91	26,75	27,58	28,42	29,26	30,09	30,93	31,76	32,60
40	33,44	34,27	35,11	35,94	36,78	37,62	38,45	39,29	40,12	40,96
50	41,80	42,63	43,47	44,30	45,14	45,97	46,81	47,65	48,48	49,32
60	50,15	50,99	51,83	52,66	53,50	54,33	55,17	56,01	56,84	57,68
70	58,51	59,35	60,19	61,02	61,86	62,69	63,53	64,36	65,20	66,04
80	66,87	67,71	68,54	69,38	70,22	71,05	71,89	72,72	73,56	74,40
90	75,23	76,07	76,90	77,74	78,58	79,41	80,25	81,08	81,92	82,75

21. Verwandlung von Meter in Spanische Fuss.

1 Meter = 3,5889246 Spanische Fuss (lg. = 0,5549644).

Meter	Hunderter									
	0	100	200	300	400	500	600	700	800	900
Tausender	Sp. Fuss	Sp. Fuss	Sp. Fuss	Sp. Fuss	Sp. Fuss	Sp. Fuss	Sp. Fuss	Sp. Fuss	Sp. Fuss	Sp. Fuss
0	0,00	358,89	717,78	1076,68	1435,57	1794,46	2153,35	2512,25	2871,14	3230,03
1000	3588,92	3947,82	4306,71	4665,60	5024,49	5383,39	5742,28	6101,17	6460,06	6818,96
2000	7177,85	7536,74	7895,63	8254,53	8613,42	8972,31	9331,20	9690,09	10048,99	10407,88
3000	10766,77	11125,66	11484,56	11843,45	12202,34	12561,23	12920,13	13279,02	13637,91	13996,80
4000	14355,70	14714,59	15073,48	15432,37	15791,27	16150,16	16509,05	16867,94	17226,84	17585,73
5000	17944,62	18303,51	18662,40	19021,30	19380,19	19739,08	20097,97	20456,87	20815,76	21174,65
6000	21533,54	21892,44	22251,33	22610,22	22969,11	23328,01	23686,90	24045,79	24404,68	24763,58
7000	25122,47	25481,36	25840,25	26199,15	26558,04	26916,93	27275,82	27634,71	27993,61	28352,50
8000	28711,39	29070,28	29429,18	29788,07	30146,96	30505,85	30864,75	31223,64	31582,53	31941,42
9000	32300,32	32659,21	33018,10	33376,99	33735,89	34094,78	34453,67	34812,56	35171,46	35530,35

Meter	Einer									
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Zehner	Sp. Fuss	Sp. Fuss	Sp. Fuss	Sp. Fuss	Sp. Fuss	Sp. Fuss	Sp. Fuss	Sp. Fuss	Sp. Fuss	Sp. Fuss
0	0,00	3,59	7,18	10,77	14,36	17,94	21,53	25,12	28,71	32,30
10	35,89	39,48	43,07	46,66	50,24	53,83	57,42	61,01	64,60	68,19
20	71,78	75,37	78,96	82,55	86,13	89,72	93,31	96,90	100,49	104,08
30	107,67	111,26	114,85	118,43	122,02	125,61	129,20	132,79	136,38	139,97
40	143,56	147,15	150,73	154,32	157,91	161,50	165,09	168,68	172,27	175,86
50	179,45	183,04	186,62	190,21	193,80	197,39	200,98	204,57	208,16	211,75
60	215,34	218,92	222,51	226,10	229,69	233,28	236,87	240,46	244,05	247,64
70	251,22	254,81	258,40	262,00	265,58	269,17	272,76	276,35	279,94	283,52
80	287,11	290,70	294,29	297,88	301,47	305,06	308,65	312,24	315,83	319,41
90	323,00	326,59	330,18	333,77	337,36	340,95	344,54	348,13	351,71	355,30

22. Verwandlung von Spanischen Fuss in Meter.

1 Spanischer Fuss = 0,2786350 Meter (lg. = 9,4450356).

Span. Fuss	Hunderter									
	0	100	200	300	400	500	600	700	800	900
Tausender	Meter	Meter	Meter	Meter	Meter	Meter	Meter	Meter	Meter	Meter
0	0,00	27,86	55,73	83,59	111,45	139,32	167,18	195,04	222,91	250,77
1000	278,63	306,50	334,36	362,23	390,09	417,95	445,82	473,68	501,54	529,41
2000	557,27	585,13	613,00	640,86	668,72	696,59	724,45	752,31	780,18	808,04
3000	835,90	863,77	891,63	919,50	947,36	975,22	1003,09	1030,95	1058,81	1086,68
4000	1114,54	1142,40	1170,27	1198,13	1226,00	1253,86	1281,72	1309,58	1337,45	1365,31
5000	1393,17	1421,04	1448,90	1476,77	1504,63	1532,49	1560,36	1588,22	1616,08	1643,95
6000	1671,81	1699,67	1727,54	1755,40	1783,26	1811,13	1839,00	1866,85	1894,72	1922,58
7000	1950,44	1978,31	2006,17	2034,04	2061,90	2089,76	2117,63	2145,49	2173,35	2201,22
8000	2229,08	2256,94	2284,81	2312,67	2340,53	2368,40	2396,26	2424,12	2451,99	2479,85
9000	2507,71	2535,58	2563,44	2591,31	2619,17	2647,03	2674,90	2702,76	2730,62	2758,49

Span. Fuss	Einer									
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Zehner	Meter	Meter	Meter	Meter	Meter	Meter	Meter	Meter	Meter	Meter
0	0,00	0,28	0,56	0,84	1,11	1,39	1,67	1,95	2,23	2,51
10	2,79	3,06	3,34	3,62	3,90	4,18	4,46	4,74	5,02	5,29
20	5,57	5,85	6,13	6,41	6,69	6,97	7,24	7,52	7,80	8,08
30	8,36	8,64	8,92	9,19	9,47	9,75	10,03	10,31	10,59	10,87
40	11,15	11,42	11,70	11,98	12,26	12,54	12,82	13,10	13,37	13,65
50	13,93	14,21	14,49	14,77	15,05	15,32	15,60	15,88	16,16	16,44
60	16,72	17,00	17,28	17,55	17,83	18,11	18,39	18,67	18,95	19,23
70	19,50	19,78	20,06	20,34	20,62	20,90	21,18	21,45	21,73	22,01
80	22,29	22,57	22,85	23,13	23,41	23,68	23,96	24,24	24,52	24,80
90	25,08	25,36	25,63	25,91	26,19	26,47	26,75	27,03	27,31	27,58

23. Verwandlung von Meter in Portugiesische Palmos.

1 Meter = 4,5454545 Portugiesische Palmos (lg. = 0,6575773).

Meter	Hunderter									
	0	100	200	300	400	500	600	700	800	900
Tausender	Palmos	Palmos	Palmos	Palmos	Palmos	Palmos	Palmos	Palmos	Palmos	Palmos
0	0,00	454,55	909,09	1363,64	1818,18	2272,73	2727,27	3181,82	3636,36	4090,91
1000	4545,45	5000,00	5454,55	5909,09	6363,64	6818,18	7272,73	7727,27	8181,82	8636,36
2000	9090,91	9545,45	10000,00	10454,55	10909,09	11363,64	11818,18	12272,73	12727,27	13181,82
3000	13636,36	14090,91	14545,46	15000,00	15454,55	15909,09	16363,64	16818,18	17272,73	17727,27
4000	18181,82	18636,36	19090,91	19545,45	20000,00	20454,55	20909,09	21363,64	21818,18	22272,73
5000	22727,27	23181,82	23636,36	24090,91	24545,45	25000,00	25454,55	25909,09	26363,64	26818,18
6000	27272,73	27727,27	28181,82	28636,36	29090,91	29545,45	30000,00	30454,55	30909,09	31363,63
7000	31818,18	32272,73	32727,27	33181,82	33636,36	34090,91	34545,45	35000,00	35454,55	35909,09
8000	36363,63	36818,18	37272,72	37727,27	38181,82	38636,36	39090,91	39545,45	40000,00	40454,54
9000	40909,09	41363,64	41818,18	42272,73	42727,27	43181,82	43636,36	44090,91	44545,45	45000,00

Meter	Einer									
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Zehner	Palmos	Palmos	Palmos	Palmos	Palmos	Palmos	Palmos	Palmos	Palmos	Palmos
0	0,00	4,55	9,09	13,64	18,18	22,73	27,27	31,82	36,36	40,91
10	45,45	50,00	54,55	59,09	63,64	68,18	72,73	77,27	81,82	86,36
20	90,91	95,45	100,00	104,55	109,09	113,64	118,18	122,73	127,27	131,82
30	136,36	140,91	145,45	150,00	154,55	159,09	163,64	168,18	172,73	177,27
40	181,82	186,36	190,91	195,45	200,00	204,55	209,09	213,64	218,18	222,73
50	227,27	231,82	236,36	240,91	245,45	250,00	254,55	259,09	263,64	268,18
60	272,73	277,27	281,82	286,36	290,91	295,45	300,00	304,55	309,09	313,64
70	318,18	322,73	327,27	331,82	336,36	340,91	345,45	350,00	354,55	359,09
80	363,64	368,18	372,73	377,27	381,82	386,36	390,91	395,45	400,00	404,55
90	409,09	413,64	418,18	422,73	427,27	431,82	436,36	440,91	445,45	450,00

24. Verwandlung von Portugiesischen Palmos in Meter.

1 Portugiesischer Palmo = 0,2200000 Meter (lg. = 9,3424227).

Portugies. Palmos	Hunderter									
	0	100	200	300	400	500	600	700	800	900
Tausender	Meter	Meter	Meter	Meter	Meter	Meter	Meter	Meter	Meter	Meter
0	0,00	22,00	44,00	66,00	88,00	110,00	132,00	154,00	176,00	198,00
1000	220,00	242,00	264,00	286,00	308,00	330,00	352,00	374,00	396,00	418,00
2000	440,00	462,00	484,00	506,00	528,00	550,00	572,00	594,00	616,00	638,00
3000	660,00	682,00	704,00	726,00	748,00	770,00	792,00	814,00	836,00	858,00
4000	880,00	902,00	924,00	946,00	968,00	990,00	1012,00	1034,00	1056,00	1078,00
5000	1100,00	1122,00	1144,00	1166,00	1188,00	1210,00	1232,00	1254,00	1276,00	1298,00
6000	1320,00	1342,00	1364,00	1386,00	1408,00	1430,00	1452,00	1474,00	1496,00	1518,00
7000	1540,00	1562,00	1584,00	1606,00	1628,00	1650,00	1672,00	1694,00	1716,00	1738,00
8000	1760,00	1782,00	1804,00	1826,00	1848,00	1870,00	1892,00	1914,00	1936,00	1958,00
9000	1980,00	2002,00	2024,00	2046,00	2068,00	2090,00	2112,00	2134,00	2156,00	2178,00

Portugies. Palmos	Einer									
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Zehner	Meter	Meter	Meter	Meter	Meter	Meter	Meter	Meter	Meter	Meter
0	0,00	0,22	0,44	0,66	0,88	1,10	1,32	1,54	1,76	1,98
10	2,20	2,42	2,64	2,86	3,08	3,30	3,52	3,74	3,96	4,18
20	4,40	4,62	4,84	5,06	5,28	5,50	5,72	5,94	6,16	6,38
30	6,60	6,82	7,04	7,26	7,48	7,70	7,92	8,14	8,36	8,58
40	8,80	9,02	9,24	9,46	9,68	9,90	10,12	10,34	10,56	10,78
50	11,00	11,22	11,44	11,66	11,88	12,10	12,32	12,54	12,76	12,98
60	13,20	13,42	13,64	13,86	14,08	14,30	14,52	14,74	14,96	15,18
70	15,40	15,62	15,84	16,06	16,28	16,50	16,72	16,94	17,16	17,38
80	17,60	17,82	18,04	18,26	18,48	18,70	18,92	19,14	19,36	19,58
90	19,80	20,02	20,24	20,46	20,68	20,90	21,12	21,34	21,56	21,78

25. Verwandlung von Meter in Portugiesische Fuss.

1 Meter = 3,030303 Portugiesische Fuss (lg. = 0,4814861).

Meter	Hunderter									
	0	100	200	300	400	500	600	700	800	900
Tausender	Port. Fuss	Port. Fuss	Port. Fuss	Port. Fuss	Port. Fuss	Port. Fuss	Port. Fuss	Port. Fuss	Port. Fuss	Port. Fuss
0	0,00	303,03	606,06	909,09	1212,12	1515,15	1818,18	2121,21	2424,24	2727,27
1000	3030,30	3333,33	3636,36	3939,39	4242,42	4545,45	4848,48	5151,52	5454,55	5757,58
2000	6060,61	6363,64	6666,67	6969,70	7272,73	7575,76	7878,79	8181,82	8484,85	8787,88
3000	9090,91	9393,94	9696,97	10000,00	10303,03	10606,06	10909,09	11212,12	11515,15	11818,18
4000	12121,21	12424,24	12727,27	13030,30	13333,33	13636,36	13939,39	14242,42	14545,45	14848,48
5000	15151,52	15454,55	15757,58	16060,61	16363,64	16666,67	16969,70	17272,73	17575,76	17878,79
6000	18181,82	18484,85	18787,88	19090,91	19393,94	19696,97	20000,00	20303,03	20606,06	20909,09
7000	21212,12	21515,15	21818,18	22121,21	22424,24	22727,27	23030,30	23333,33	23636,36	23939,39
8000	24242,42	24545,45	24848,48	25151,51	25454,55	25757,58	26060,61	26363,64	26666,67	26969,70
9000	27272,76	27575,76	27878,79	28181,82	28484,85	28787,88	29090,91	29393,94	29696,97	30000,00

Meter	Einer									
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Zehner	Port. Fuss	Port. Fuss	Port. Fuss	Port. Fuss	Port. Fuss	Port. Fuss	Port. Fuss	Port. Fuss	Port. Fuss	Port. Fuss
0	0,00	3,03	6,06	9,09	12,12	15,15	18,18	21,21	24,24	27,27
10	30,30	33,33	36,36	39,39	42,42	45,45	48,48	51,52	54,55	57,58
20	60,61	63,64	66,67	69,70	72,73	75,76	78,79	81,82	84,85	87,88
30	90,91	93,94	96,97	100,00	103,03	106,06	109,09	112,12	115,15	118,18
40	121,21	124,24	127,27	130,30	133,33	136,36	139,39	142,42	145,45	148,49
50	151,52	154,55	157,58	160,61	163,64	166,67	169,70	172,73	175,76	178,79
60	181,82	184,85	187,88	190,91	193,94	196,97	200,00	203,03	206,06	209,09
70	212,12	215,15	218,18	221,21	224,24	227,27	230,30	233,33	236,36	239,39
80	242,42	245,45	248,49	251,52	254,55	257,58	260,61	263,64	266,67	269,70
90	272,73	275,76	278,79	281,82	284,85	287,88	290,91	293,94	296,97	300,00

26. Verwandlung von Portugiesischen Fuss in Meter.

1 Portugiesischer Fuss = 0,3300000 Meter (lg. = 9,5185139).

Portugies. Fuss	Hunderter									
	0	100	200	300	400	500	600	700	800	900
Tausender	Meter	Meter	Meter	Meter	Meter	Meter	Meter	Meter	Meter	Meter
0	0,00	33,00	66,00	99,00	132,00	165,00	198,00	231,00	264,00	297,00
1000	330,00	363,00	396,00	429,00	462,00	495,00	528,00	561,00	594,00	627,00
2000	660,00	693,00	726,00	759,00	792,00	825,00	858,00	891,00	924,00	957,00
3000	990,00	1023,00	1056,00	1089,00	1122,00	1155,00	1188,00	1221,00	1254,00	1287,00
4000	1320,00	1353,00	1386,00	1419,00	1452,00	1485,00	1518,00	1551,00	1584,00	1617,00
5000	1650,00	1683,00	1716,00	1749,00	1782,00	1815,00	1848,00	1881,00	1914,00	1947,00
6000	1980,00	2013,00	2046,00	2079,00	2112,00	2145,00	2178,00	2211,00	2244,00	2277,00
7000	2310,00	2343,00	2376,00	2409,00	2442,00	2475,00	2508,00	2541,00	2574,00	2607,00
8000	2640,00	2673,00	2706,00	2739,00	2772,00	2805,00	2838,00	2871,00	2904,00	2937,00
9000	2970,00	3003,00	3036,00	3069,00	3102,00	3135,00	3168,00	3201,00	3234,00	3267,00

Portugies. Fuss.	Einer									
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Zehner	Meter	Meter	Meter	Meter	Meter	Meter	Meter	Meter	Meter	Meter
0	0,00	0,33	0,66	0,99	1,32	1,65	1,98	2,31	2,64	2,97
10	3,30	3,63	3,96	4,29	4,62	4,95	5,28	5,61	5,94	6,27
20	6,60	6,93	7,26	7,59	7,92	8,25	8,58	8,91	9,24	9,57
30	9,90	10,23	10,56	10,89	11,22	11,55	11,88	12,21	12,54	12,87
40	13,20	13,53	13,86	14,19	14,52	14,85	15,18	15,51	15,84	16,17
50	16,50	16,83	17,16	17,49	17,82	18,15	18,48	18,81	19,14	19,47
60	19,80	20,13	20,46	20,79	21,12	21,45	21,78	22,11	22,44	22,77
70	23,10	23,43	23,76	24,09	24,42	24,75	25,08	25,41	25,74	26,07
80	26,40	26,73	27,06	27,39	27,72	28,05	28,38	28,71	29,04	29,37
90	29,70	30,03	30,36	30,69	31,02	31,35	31,68	32,01	32,34	32,67

27. Verwandlung von Meter in Preussische Fuss.

1 Meter = 3,18619996 Preuss. (Rhein.) Fuss (lg. = 0,5032730).

Meter	Hunderter									
	0	100	200	300	400	500	600	700	800	900
Tausender	Fuss	Fuss	Fuss	Fuss	Fuss	Fuss	Fuss	Fuss	Fuss	Fuss
0	0,00	318,62	637,24	955,86	1274,48	1593,10	1911,72	2230,34	2548,96	2867,58
1000	3186,20	3504,82	3823,44	4142,06	4460,68	4779,30	5097,92	5416,54	5735,16	6053,78
2000	6372,40	6691,02	7009,64	7328,26	7646,88	7965,50	8284,12	8602,74	8921,36	9239,98
3000	9558,60	9877,22	10195,84	10514,46	10833,08	11151,70	11470,32	11788,94	12107,56	12426,18
4000	12744,80	13063,42	13382,04	13700,66	14019,28	14337,90	14656,52	14975,14	15293,76	15612,38
5000	15931,00	16249,62	16568,24	16886,86	17205,48	17524,10	17842,72	18161,34	18479,96	18798,58
6000	19117,20	19435,82	19754,44	20073,06	20391,68	20710,30	21028,92	21347,54	21666,16	21984,78
7000	22303,40	22622,02	22940,64	23259,26	23577,88	23896,50	24215,12	24533,74	24852,36	25170,98
8000	25489,60	25808,22	26126,84	26445,46	26764,08	27082,70	27401,32	27719,94	28038,56	28357,18
9000	28675,80	28994,42	29313,04	29631,66	29950,28	30268,90	30587,52	30906,14	31224,76	31543,38

Meter	Einer									
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Zehner	Fuss	Fuss	Fuss	Fuss	Fuss	Fuss	Fuss	Fuss	Fuss	Fuss
0	0,00	3,19	6,37	9,56	12,74	15,93	19,12	22,30	25,49	28,68
10	31,86	35,05	38,23	41,42	44,61	47,79	50,98	54,17	57,35	60,54
20	63,72	66,91	70,10	73,28	76,47	79,65	82,84	86,03	89,21	92,40
30	95,59	98,77	101,96	105,14	108,33	111,52	114,70	117,89	121,08	124,26
40	127,45	130,63	133,82	137,01	140,19	143,38	146,57	149,75	152,94	156,12
50	159,31	162,50	165,68	168,87	172,05	175,24	178,43	181,61	184,80	187,99
60	191,17	194,36	197,54	200,73	203,92	207,10	210,29	213,48	216,66	219,85
70	223,03	226,22	229,41	232,59	235,78	238,96	242,15	245,34	248,52	251,71
80	254,90	258,08	261,27	264,45	267,64	270,83	274,01	277,20	280,39	283,57
90	286,76	289,94	293,13	296,32	299,50	302,69	305,88	309,06	312,25	315,43

28. Verwandlung von Preussischen Fuss in Meter.

1 Preuss. (Rheinl.) Fuss = 0,31385350 Meter (lg. = 9,4967270).

Rheinl. Fuss	Hunderter									
	0	100	200	300	400	500	600	700	800	900
Tausender	Meter	Meter	Meter	Meter	Meter	Meter	Meter	Meter	Meter	Meter
0	0,00	31,39	62,77	94,16	125,54	156,93	188,31	219,70	251,08	282,47
1000	313,85	345,24	376,62	408,01	439,39	470,78	502,17	533,55	564,94	596,32
2000	627,71	659,09	690,48	721,86	753,25	784,63	816,02	847,40	878,79	910,18
3000	941,56	972,95	1004,33	1035,72	1067,10	1098,49	1129,87	1161,26	1192,64	1224,03
4000	1255,41	1286,80	1318,18	1349,57	1380,96	1412,34	1443,73	1475,11	1506,50	1537,88
5000	1569,27	1600,65	1632,04	1663,42	1694,81	1726,19	1757,58	1788,97	1820,35	1851,74
6000	1883,12	1914,51	1945,89	1977,28	2008,66	2040,05	2071,43	2102,82	2134,20	2165,59
7000	2196,97	2228,36	2259,75	2291,13	2322,52	2353,90	2385,29	2416,67	2448,06	2479,44
8000	2510,83	2542,21	2573,60	2604,98	2636,37	2667,76	2699,14	2730,53	2761,91	2793,30
9000	2824,68	2856,07	2887,45	2918,84	2950,22	2981,61	3012,99	3044,38	3075,76	3107,15

Rheinl. Fuss	Einer									
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Zehner	Meter	Meter	Meter	Meter	Meter	Meter	Meter	Meter	Meter	Meter
0	0,00	0,31	0,63	0,94	1,26	1,57	1,88	2,20	2,51	2,82
10	3,14	3,45	3,77	4,08	4,39	4,71	5,02	5,34	5,65	5,96
20	6,28	6,59	6,90	7,22	7,53	7,85	8,16	8,47	8,79	9,10
30	9,42	9,73	10,04	10,36	10,67	10,98	11,30	11,61	11,93	12,24
40	12,55	12,87	13,18	13,50	13,81	14,12	14,44	14,75	15,06	15,38
50	15,69	16,01	16,32	16,63	16,95	17,26	17,58	17,89	18,20	18,52
60	18,83	19,15	19,46	19,77	20,09	20,40	20,71	21,03	21,34	21,66
70	21,97	22,28	22,60	22,91	23,23	23,54	23,85	24,17	24,48	24,79
80	25,11	25,42	25,74	26,05	26,36	26,68	26,99	27,31	27,62	27,93
90	28,25	28,56	28,87	29,19	29,50	29,82	30,13	30,44	30,76	31,07

29. Verwandlung von Meter in Preussische Dec.-Fuss.

1 Meter = 2,6551666 Preuss. Dec.-Fuss (lg. = 0,4240918).

Meter	Hunderter									
	0	100	200	300	400	500	600	700	800	900
Tausender	Dec.-Fuss	Dec.-Fuss	Dec.-Fuss	Dec.-Fuss	Dec.-Fuss	Dec.-Fuss	Dec.-Fuss	Dec.-Fuss	Dec.-Fuss	Dec.-Fuss
0	0,00	265,52	531,03	796,55	1062,07	1327,58	1593,10	1858,62	2124,13	2389'65
1000	2655,17	2920,68	3186,20	3451,72	3717,23	3982,75	4248,27	4513,78	4779,30	5044,82
2000	5310,33	5575,85	5841,37	6106,88	6372,40	6637,92	6903,43	7168,95	7434,47	7699,98
3000	7965,50	8231,02	8496,53	8762,05	9027,57	9293,08	9558,60	9824,12	10089,63	10355,15
4000	10620,67	10886,18	11151,70	11417,22	11682,73	11948,25	12213,76	12479,28	12744,80	13010,31
5000	13275,83	13541,35	13806,86	14072,38	14337,90	14603,41	14868,93	15134,45	15399,96	15665,48
6000	15931,00	16196,51	16462,03	16727,55	16993,06	17258,58	17524,10	17789,61	18055,13	18320,65
7000	18586,16	18851,68	19117,20	19382,71	19648,23	19913,75	20179,26	20444,78	20710,30	20975,81
8000	21241,33	21506,85	21772,36	22037,88	22303,40	22568,91	22834,43	23099,95	23365,46	23630,98
9000	23896,50	24162,01	24427,53	24693,05	24958,56	25224,08	25489,60	25755,11	26020,63	26286,15

Meter	Einer									
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Zehner	Dec.-Fuss	Dec.-Fuss	Dec.-Fuss	Dec.-Fuss	Dec.-Fuss	Dec.-Fuss	Dec.-Fuss	Dec.-Fuss	Dec.-Fuss	Dec.-Fuss
0	0,00	2,66	5,31	7,97	10,62	13,28	15,93	18,59	21,24	23,90
10	26,55	29,21	31,86	34,52	37,17	39,83	42,48	45,14	47,79	50,45
20	53,10	55,76	58,41	61,07	63,72	66,38	69,03	71,69	74,34	77,00
30	79,65	82,31	84,97	87,62	90,28	92,93	95,59	98,24	100,90	103,55
40	106,21	108,86	111,52	114,17	116,83	119,48	122,14	124,79	127,45	130,10
50	132,76	135,41	138,07	140,72	143,38	146,03	148,69	151,34	154,00	156,67
60	159,31	161,97	164,62	167,28	169,93	172,59	175,24	177,90	180,55	183,21
70	185,86	188,52	191,17	193,83	196,48	199,14	201,79	204,45	207,10	209,76
80	212,41	215,07	217,72	220,38	223,03	225,69	228,34	231,00	233,65	236,31
90	238,96	241,62	244,28	246,93	249,59	252,24	254,90	257,55	260,21	262,86

30. Verwandlung von Preussischen Dec.-Fuss in Meter.

1 Preuss. Dec.-Fuss = 0,3766242 Meter (lg. = 9,5759082).

Dec.-Fuss	Hunderter									
	0	100	200	300	400	500	600	700	800	900
Tausender	Meter	Meter	Meter	Meter	Meter	Meter	Meter	Meter	Meter	Meter
0	0,00	37,66	75,32	112,99	150,65	188,31	225,97	263,64	301,30	338,96
1000	376,62	414,29	451,95	489,61	527,27	564,94	602,60	640,26	677,92	715,59
2000	753,25	790,91	828,57	866,24	903,90	941,56	979,22	1016,89	1054,55	1092,21
3000	1129,87	1167,53	1205,20	1242,86	1280,52	1318,18	1355,85	1393,51	1431,17	1468,83
4000	1506,50	1544,16	1581,82	1619,48	1657,15	1694,81	1732,47	1770,13	1807,80	1845,46
5000	1883,12	1920,78	1958,45	1996,11	2033,77	2071,43	2109,10	2146,76	2184,42	2222,08
6000	2259,75	2297,41	2335,07	2372,73	2410,39	2448,06	2485,72	2523,38	2561,04	2598,71
7000	2636,37	2674,03	2711,69	2749,36	2787,02	2824,68	2862,34	2900,01	2937,67	2975,33
8000	3012,99	3050,66	3088,32	3125,98	3163,64	3201,31	3238,97	3276,63	3314,29	3351,96
9000	3389,62	3427,27	3464,94	3502,61	3540,27	3577,93	3615,59	3653,25	3690,92	3728,58

Dec.-Fuss	Einer									
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Zehner	Meter	Meter	Meter	Meter	Meter	Meter	Meter	Meter	Meter	Meter
0	0,00	0,38	0,75	1,13	1,51	1,88	2,26	2,64	3,01	3,39
10	3,77	4,14	4,52	4,90	5,27	5,65	6,03	6,40	6,78	7,16
20	7,53	7,91	8,29	8,66	9,04	9,42	9,79	10,17	10,55	10,92
30	11,30	11,68	12,05	12,43	12,81	13,18	13,56	13,94	14,31	14,69
40	15,06	15,44	15,82	16,19	16,57	16,95	17,32	17,70	18,08	18,45
50	18,83	19,21	19,58	19,96	20,34	20,71	21,09	21,47	21,84	22,22
60	22,60	22,97	23,35	23,73	24,10	24,48	24,86	25,23	25,61	25,99
70	26,36	26,74	27,12	27,49	27,87	28,25	28,62	29,00	29,38	29,75
80	30,13	30,51	30,88	31,26	31,64	32,01	32,39	32,77	33,14	33,52
90	33,90	34,27	34,65	35,03	35,40	35,78	36,16	36,53	36,91	37,29

31. Verwandlung von Meter in Wiener Klafter.

1 Meter = 0,52729147 Wiener Klafter (lg. = 9,7220507).

Meter	Hunderter									
	0	100	200	300	400	500	600	700	800	900
Tausender	W. Klafter	W. Klafter	W. Klafter	W. Klafter	W. Klafter	W. Klafter	W. Klafter	W. Klafter	W. Klafter	W. Klafter
0	0,00	52,73	105,46	158,19	210,92	263,65	316,37	369,10	421,83	474,56
1000	527,29	580,02	632,75	685,48	738,21	790,94	843,67	896,40	949,12	1001,85
2000	1054,58	1107,31	1160,04	1212,77	1265,50	1318,23	1370,96	1423,69	1476,42	1529,15
3000	1581,87	1634,60	1687,33	1740,06	1792,79	1845,52	1898,25	1950,98	2003,71	2056,44
4000	2109,17	2161,90	2214,62	2267,35	2320,08	2372,81	2425,54	2478,27	2531,00	2583,73
5000	2636,46	2689,19	2741,92	2794,65	2847,37	2900,10	2952,83	3005,56	3058,29	3111,02
6000	3163,75	3216,48	3269,21	3321,94	3374,67	3427,40	3480,12	3532,85	3585,58	3638,31
7000	3691,04	3743,77	3796,50	3849,23	3901,96	3954,69	4007,42	4060,15	4112,87	4165,60
8000	4218,33	4271,06	4323,79	4376,52	4429,25	4481,98	4534,71	4587,44	4640,17	4692,90
9000	4745,62	4798,35	4851,08	4903,81	4956,54	5009,27	5062,00	5114,73	5167,46	5220,19

Meter	Einer									
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Zehner	W. Klafter	W. Klafter	W. Klafter	W. Klafter	W. Klafter	W. Klafter	W. Klafter	W. Klafter	W. Klafter	W. Klafter
0	0,00	0,53	1,05	1,58	2,11	2,64	3,16	3,69	4,22	4,75
10	5,27	5,80	6,33	6,85	7,38	7,91	8,44	8,96	9,49	10,02
20	10,55	11,07	11,60	12,13	12,65	13,18	13,71	14,24	14,76	15,29
30	15,82	16,35	16,87	17,40	17,93	18,46	18,98	19,51	20,04	20,56
40	21,09	21,62	22,15	22,67	23,20	23,73	24,26	24,78	25,31	25,84
50	26,36	26,89	27,42	27,95	28,47	29,00	29,53	30,06	30,58	31,11
60	31,64	32,16	32,69	33,22	33,75	34,27	34,80	35,33	35,86	36,38
70	36,91	37,44	37,96	38,49	39,02	39,55	40,07	40,60	41,13	41,66
80	42,18	42,71	43,24	43,77	44,29	44,82	45,35	45,87	46,40	46,93
90	47,46	47,98	48,51	49,04	49,57	50,09	50,62	51,15	51,67	52,20

32. Verwandlung von Wiener Klafter in Meter.

1 Wiener Klafter = 1,8964843 Meter (lg. = 0,2779493).

W. Klafter	Hunderter									
	0	100	200	300	400	500	600	700	800	900
Tausender	Meter	Meter	Meter	Meter	Meter	Meter	Meter	Meter	Meter	Meter
0	0,00	189,65	379,30	568,95	758,59	948,24	1137,89	1327,54	1517,19	1706,84
1000	1896,48	2086,13	2275,78	2465,43	2655,08	2844,73	3034,37	3224,02	3413,67	3603,32
2000	3792,97	3982,62	4172,27	4361,91	4551,56	4741,21	4930,86	5120,51	5310,16	5499,80
3000	5689,45	5879,10	6068,75	6258,40	6448,05	6637,69	6827,34	7016,99	7206,64	7396,29
4000	7585,94	7775,59	7965,23	8154,88	8344,53	8534,18	8723,83	8913,48	9103,12	9292,77
5000	9482,42	9672,07	9861,72	10051,37	10241,01	10430,66	10620,31	10809,96	10999,61	11189,26
6000	11378,91	11568,55	11758,20	11947,85	12137,50	12327,15	12516,80	12706,44	12896,09	13085,74
7000	13275,39	13465,04	13654,69	13844,33	14033,98	14223,63	14413,28	14602,93	14792,58	14982,23
8000	15171,87	15361,52	15551,17	15740,82	15930,47	16120,12	16309,76	16499,41	16689,06	16878,71
9000	17068,36	17258,01	17447,65	17637,30	17826,95	18016,60	18206,25	18395,90	18585,55	18775,19

W. Klafter	Einer									
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Zehner	Meter	Meter	Meter	Meter	Meter	Meter	Meter	Meter	Meter	Meter
0	0,00	1,90	3,79	5,69	7,59	9,48	11,38	13,28	15,17	17,07
10	18,96	20,86	22,76	24,65	26,55	28,45	30,34	32,24	34,14	36,03
20	37,93	39,83	41,72	43,62	45,52	47,41	49,31	51,21	53,10	55,00
30	56,89	58,79	60,69	62,58	64,48	66,38	68,27	70,17	72,07	73,96
40	75,86	77,76	79,65	81,55	83,45	85,34	87,24	89,13	91,03	92,93
50	94,82	96,72	98,62	100,51	102,41	104,31	106,20	108,10	110,00	111,89
60	113,79	115,69	117,58	119,48	121,37	123,27	125,17	127,06	128,96	130,86
70	132,75	134,65	136,55	138,44	140,34	142,24	144,13	146,03	147,93	149,82
80	151,72	153,62	155,51	157,41	159,30	161,20	163,10	164,99	166,89	168,79
90	170,68	172,58	174,48	176,37	178,27	180,17	182,06	183,96	185,86	187,75

33. Verwandlung von Meter in Wiener Fuss.

1 Meter = 3,1637488 Wiener Fuss (lg. = 0,5002020).

Meter	Hunderter									
	0	100	200	300	400	500	600	700	800	900
Tausender	W. Fuss	W. Fuss	W. Fuss	W. Fuss	W. Fuss	W. Fuss	W. Fuss	W. Fuss	W. Fuss	W. Fuss
0	0,00	316,37	632,75	949,12	1265,50	1581,87	1898,25	2214,62	2531,00	2847,37
1000	3163,75	3480,12	3796,50	4112,87	4429,25	4745,62	5062,00	5378,37	5694,75	6011,12
2000	6327,50	6653,87	6960,25	7276,62	7593,00	7909,37	8225,75	8542,12	8858,50	9174,87
3000	9491,25	9807,62	10124,00	10440,37	10756,75	11073,12	11389,50	11705,87	12022,25	12338,62
4000	12655,00	12971,37	13287,75	13604,12	13920,50	14236,87	14553,25	14869,62	15186,00	15502,37
5000	15818,75	16135,12	16451,50	16767,87	17084,25	17400,62	17717,00	18033,37	18349,75	18666,12
6000	18982,50	19298,87	19615,25	19931,62	20248,00	20564,37	20880,75	21197,12	21513,50	21829,87
7000	22146,25	22462,62	22779,00	23095,37	23411,75	23728,12	24044,50	24360,87	24677,25	24993,62
8000	25310,00	25626,37	25942,75	26259,12	26575,49	26891,87	27208,24	27524,62	27840,99	28157,37
9000	28473,74	28790,12	29106,49	29422,87	29739,24	30055,62	30371,99	30688,37	31004,74	31321,12

Meter	Einer									
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Zehner	W. Fuss	W. Fuss	W. Fuss	W. Fuss	W. Fuss	W. Fuss	W. Fuss	W. Fuss	W. Fuss	W. Fuss
0	0,00	3,16	6,33	9,49	12,65	15,82	18,98	22,15	25,31	28,47
10	31,64	34,80	37,96	41,13	44,29	47,46	50,62	53,78	56,95	60,11
20	63,27	66,54	69,60	72,77	75,93	79,09	82,26	85,42	88,58	91,75
30	94,91	98,08	101,24	104,40	107,57	110,73	113,89	117,06	120,22	123,39
40	126,55	129,71	132,88	136,04	139,20	142,37	145,53	148,70	151,86	155,02
50	158,19	161,35	164,51	167,68	170,84	174,01	177,17	180,33	183,50	186,66
60	189,82	192,99	196,15	199,32	202,48	205,64	208,81	211,97	215,13	218,30
70	221,46	224,63	227,79	230,95	234,12	237,28	240,44	243,61	246,77	249,94
80	253,10	256,26	259,43	262,59	265,75	268,92	272,08	275,25	278,41	281,57
90	284,74	287,90	291,06	294,23	297,39	300,56	303,72	306,88	310,05	313,21

34. Verwandlung von Wiener Fuss in Meter.

1 Wiener Fuss = 0,3160807 Meter (lg. = 9,4997980).

Wiener Fuss	Hunderter									
	0	100	200	300	400	500	600	700	800	900
Tausender	Meter	Meter	Meter	Meter	Meter	Meter	Meter	Meter	Meter	Meter
0	0,00	31,61	63,22	94,82	126,43	158,04	189,65	221,26	252,86	284,47
1000	316,08	347,69	379,30	410,90	442,51	474,12	505,73	537,34	568,95	600,55
2000	632,16	663,77	695,38	726,99	758,59	790,20	821,81	853,42	885,03	916,63
3000	948,24	979,85	1011,46	1043,07	1074,67	1106,28	1137,89	1169,50	1201,11	1232,71
4000	1264,32	1295,93	1327,54	1359,15	1390,76	1422,36	1453,97	1485,58	1517,19	1548,80
5000	1580,40	1612,01	1643,62	1675,23	1706,84	1738,44	1770,05	1801,66	1833,27	1864,88
6000	1896,48	1928,09	1959,70	1991,31	2022,92	2054,52	2086,13	2117,74	2149,35	2180,96
7000	2212,56	2244,17	2275,78	2307,39	2339,00	2370,61	2402,21	2433,82	2465,43	2497,04
8000	2528,65	2560,25	2591,86	2623,47	2655,08	2686,69	2718,29	2749,90	2781,51	2813,12
9000	2844,73	2876,33	2907,94	2939,55	2971,16	3002,77	3034,37	3065,98	3097,59	3129,20

Wiener Fuss	Einer									
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Zehner	Meter	Meter	Meter	Meter	Meter	Meter	Meter	Meter	Meter	Meter
0	0,00	0,32	0,63	0,95	1,26	1,58	1,90	2,21	2,53	2,84
10	3,16	3,48	3,79	4,11	4,43	4,74	5,06	5,37	5,69	6,01
20	6,32	6,64	6,95	7,27	7,59	7,90	8,22	8,53	8,85	9,17
30	9,48	9,80	10,11	10,43	10,75	11,06	11,38	11,69	12,01	12,33
40	12,64	12,96	13,28	13,59	13,91	14,22	14,54	14,86	15,17	15,49
50	15,80	16,12	16,44	16,75	17,07	17,38	17,70	18,02	18,33	18,65
60	18,96	19,28	19,60	19,91	20,23	20,55	20,86	21,18	21,49	21,81
70	22,13	22,44	22,76	23,07	23,39	23,71	24,02	24,34	24,65	24,97
80	25,29	25,60	25,92	26,23	26,55	26,87	27,18	27,50	27,82	28,13
90	28,45	28,76	29,08	29,40	29,71	30,03	30,34	30,66	30,98	31,29

35. Verwandlung von Meter in Bayerische Fuss.

1 Meter = 3,426310 Bayerische Fuss (lg. = 0,5348266).

Meter	Hunderter									
	0	100	200	300	400	500	600	700	800	900
Tausender	B. Fuss	B. Fuss	B. Fuss	B. Fuss	B. Fuss	B. Fuss	B. Fuss	B. Fuss	B. Fuss	B. Fuss
0	0,00	342,63	685,26	1027,89	1370,52	1713,15	2055,79	2398,42	2741,05	3083,68
1000	3426,31	3768,94	4111,57	4454,20	4796,83	5139,46	5482,10	5824,73	6167,36	6509,99
2000	6852,62	7195,25	7537,88	7880,51	8223,14	8565,77	8908,41	9251,04	9593,67	9936,30
3000	10278,93	10621,56	10964,19	11306,82	11649,45	11992,08	12334,72	12677,35	13019,98	13362,61
4000	13705,24	14047,87	14390,50	14733,13	15075,76	15418,39	15761,03	16103,66	16446,29	16788,92
5000	17131,55	17474,18	17816,81	18159,44	18502,07	18844,70	19187,34	19529,97	19872,60	20215,23
6000	20557,86	20900,49	21243,12	21585,75	21928,38	22271,01	22613,65	22956,28	23298,91	23641,54
7000	23984,17	24326,80	24669,43	25012,06	25354,69	25697,32	26039,96	26382,59	26725,22	27067,85
8000	27410,48	27753,11	28095,74	28438,37	28781,00	29123,63	29466,27	29808,90	30151,53	30494,16
9000	30836,79	31179,42	31522,05	31864,68	32207,31	32549,94	32892,58	33235,21	33577,84	33920,47

Meter	Einer									
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Zehner	B. Fuss	B. Fuss	B. Fuss	B. Fuss	B. Fuss	B. Fuss	B. Fuss	B. Fuss	B. Fuss	B. Fuss
0	0,00	3,43	6,85	10,28	13,71	17,13	20,56	23,98	27,41	30,84
10	34,26	37,69	41,12	44,54	47,97	51,39	54,82	58,25	61,67	65,10
20	68,53	71,95	75,38	78,81	82,23	85,66	89,08	92,51	95,94	99,36
30	102,79	106,22	109,64	113,07	116,49	119,92	123,35	126,77	130,20	133,63
40	137,05	140,48	143,90	147,33	150,76	154,18	157,61	161,04	164,46	167,89
50	171,32	174,74	178,17	181,59	185,02	188,45	191,87	195,30	198,73	202,15
60	205,58	209,00	212,43	215,86	219,28	222,71	226,14	229,56	232,99	236,42
70	239,84	243,27	246,69	250,12	253,55	256,97	260,40	263,83	267,25	270,68
80	274,10	277,53	280,96	284,38	287,81	291,24	294,66	298,09	301,52	304,94
90	308,37	311,79	315,22	318,65	322,07	325,50	328,93	332,35	335,78	339,20

36. Verwandlung von Bayerischen Fuss in Meter.

1 Bayerischer Fuss = 0,2918592 Meter (lg. = 9,4651734).

Bayer. Fuss	Hunderter									
	0	100	200	300	400	500	600	700	800	900
Tausender	Meter	Meter	Meter	Meter	Meter	Meter	Meter	Meter	Meter	Meter
0	0,00	29,19	58,37	87,56	116,74	145,93	175,12	204,30	233,49	262,67
1000	291,86	321,05	350,23	379,42	408,60	437,79	466,97	496,16	525,35	554,53
2000	583,72	612,90	642,09	671,28	700,46	729,65	758,83	788,02	817,21	846,39
3000	875,58	904,76	933,95	963,14	992,32	1021,51	1050,69	1079,88	1109,06	1138,25
4000	1167,44	1196,62	1225,81	1254,99	1284,18	1313,37	1342,55	1371,74	1400,92	1430,11
5000	1459,30	1488,48	1517,67	1546,85	1576,04	1605,23	1634,41	1663,60	1692,78	1721,97
6000	1751,16	1780,34	1809,53	1838,71	1867,90	1897,08	1926,27	1955,46	1984,64	2013,83
7000	2043,01	2072,20	2101,39	2130,57	2159,76	2188,94	2218,13	2247,32	2276,50	2305,69
8000	2334,87	2364,06	2393,25	2422,43	2451,62	2480,80	2509,99	2539,17	2568,36	2597,55
9000	2626,73	2655,92	2685,10	2714,29	2743,48	2772,66	2801,85	2831,03	2860,22	2889,41

Bayer. Fuss	Einer									
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Zehner	Meter	Meter	Meter	Meter	Meter	Meter	Meter	Meter	Meter	Meter
0	0,00	0,29	0,58	0,88	1,17	1,46	1,75	2,04	2,33	2,63
10	2,92	3,21	3,50	3,79	4,09	4,38	4,67	4,96	5,25	5,55
20	5,84	6,13	6,42	6,71	7,00	7,30	7,59	7,88	8,17	8,46
30	8,76	9,05	9,34	9,63	9,92	10,22	10,51	10,80	11,09	11,38
40	11,67	11,97	12,26	12,55	12,84	13,13	13,43	13,72	14,01	14,30
50	14,59	14,88	15,18	15,47	15,76	16,05	16,34	16,64	16,93	17,22
60	17,51	17,80	18,10	18,39	18,68	18,97	19,26	19,55	19,85	20,14
70	20,43	20,72	21,01	21,31	21,60	21,89	22,18	22,47	22,76	23,06
80	23,35	23,64	23,93	24,22	24,52	24,81	25,10	25,39	25,68	25,98
90	26,27	26,56	26,85	27,14	27,43	27,73	28,02	28,31	28,60	28,89

37. Verwandlung von Meter in Hannover'sche Fuss.

1 Meter = 3,4235470 Hannov. Fuss (lg. = 0,5344763).

Meter	Hunderter									
	0	100	200	300	400	500	600	700	800	900
Tausender	Han. Fuss	Han. Fuss	Han. Fuss	Han. Fuss	Han. Fuss	Han. Fuss	Han. Fuss	Han. Fuss	Han. Fuss	Han. Fuss
0	0,00	342,35	684,71	1027,06	1369,42	1711,77	2054,13	2396,48	2738,84	3081,19
1000	3423,55	3765,90	4108,26	4450,61	4792,97	5135,32	5477,67	5820,03	6162,38	6504,74
2000	6847,09	7189,45	7531,80	7874,16	8216,51	8558,87	8901,22	9243,58	9585,93	9928,29
3000	10270,64	10613,00	10955,35	11297,70	11640,06	11982,41	12324,77	12667,12	13009,48	13351,83
4000	13694,18	14036,54	14378,90	14721,25	15063,61	15405,96	15748,32	16090,67	16433,03	16775,38
5000	17117,73	17460,09	17802,44	18144,80	18487,15	18829,51	19171,86	19514,22	19856,57	20198,93
6000	20541,28	20883,64	21225,99	21568,35	21910,70	22253,05	22595,41	22937,76	23280,12	23622,47
7000	23964,83	24307,18	24649,54	24991,89	25334,25	25676,60	26018,96	26361,31	26703,67	27046,02
8000	27388,38	27730,73	28073,08	28415,44	28757,79	29100,15	29442,50	29784,86	30127,21	30469,57
9000	30811,92	31154,28	31496,63	31838,99	32181,34	32523,70	32866,05	33208,41	33550,76	33893,11

Meter	Einer									
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Zehner	Han. Fuss	Han. Fuss	Han. Fuss	Han. Fuss	Han. Fuss	Han. Fuss	Han. Fuss	Han. Fuss	Han. Fuss	Han. Fuss
0	0,00	3,42	6,85	10,27	13,69	17,12	20,54	23,96	27,39	30,81
10	34,24	37,66	41,08	44,51	47,93	51,35	54,78	58,20	61,62	65,05
20	68,47	71,89	75,32	78,74	82,17	85,59	89,01	92,44	95,86	99,28
30	102,71	106,13	109,55	112,98	116,40	119,82	123,25	126,67	130,09	133,52
40	136,94	140,37	143,79	147,21	150,64	154,06	157,48	160,91	164,33	167,75
50	171,18	174,60	178,02	181,45	184,87	188,30	191,72	195,14	198,57	201,99
60	205,41	208,84	212,26	215,68	219,11	222,53	225,95	229,38	232,80	236,22
70	239,65	243,07	246,50	249,92	253,34	256,77	260,19	263,61	267,04	270,46
80	273,88	277,31	280,73	284,15	287,58	291,00	294,42	297,85	301,27	304,70
90	308,12	311,54	314,97	318,39	321,81	325,24	328,66	332,08	335,51	338,93

38. Verwandlung von Hannover'schen Fuss in Meter.

1 Hannov. Fuss = 0,29209472 Meter (lg. = 9,4655237).

Hann. Fuss	Hunderter									
	0	100	200	300	400	500	600	700	800	900
Tausender	Meter	Meter	Meter	Meter	Meter	Meter	Meter	Meter	Meter	Meter
0	0,00	29,21	58,42	87,63	116,84	146,05	175,26	204,47	233,68	262,89
1000	292,09	321,30	350,51	379,72	408,93	438,14	467,35	496,56	525,77	554,98
2000	584,19	613,40	642,61	671,82	701,03	730,24	759,45	788,66	817,87	847,07
3000	876,28	905,49	934,70	963,91	993,12	1022,33	1051,54	1080,75	1109,96	1139,17
4000	1168,38	1197,59	1226,80	1256,01	1285,22	1314,43	1343,64	1372,85	1402,05	1431,26
5000	1460,47	1489,68	1518,89	1548,10	1577,31	1606,52	1635,73	1664,94	1694,15	1723,36
6000	1752,57	1781,78	1810,99	1840,20	1869,41	1898,62	1927,82	1957,03	1986,24	2015,45
7000	2044,66	2073,87	2103,08	2132,29	2161,50	2190,71	2219,92	2249,13	2278,34	2307,55
8000	2336,76	2365,97	2395,18	2424,39	2453,60	2482,80	2512,01	2541,22	2570,43	2599,64
9000	2628,85	2658,06	2687,27	2716,48	2745,69	2774,90	2804,11	2833,32	2862,53	2891,74

Hann. Fuss	Einer									
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Zehner	Meter	Meter	Meter	Meter	Meter	Meter	Meter	Meter	Meter	Meter
0	0,00	0,29	0,58	0,88	1,17	1,46	1,75	2,04	2,34	2,63
10	2,92	3,21	3,51	3,80	4,09	4,38	4,67	4,97	5,26	5,55
20	5,84	6,13	6,43	6,72	7,01	7,30	7,59	7,89	8,18	8,47
30	8,76	9,05	9,35	9,64	9,93	10,22	10,52	10,81	11,10	11,39
40	11,68	11,98	12,27	12,56	12,85	13,14	13,44	13,73	14,02	14,31
50	14,60	14,90	15,19	15,48	15,77	16,07	16,36	16,65	16,94	17,23
60	17,53	17,82	18,11	18,40	18,69	18,99	19,28	19,57	19,86	20,15
70	20,45	20,74	21,03	21,32	21,62	21,91	22,20	22,49	22,78	23,08
80	23,37	23,66	23,95	24,24	24,54	24,83	25,12	25,41	25,70	26,00
90	26,29	26,58	26,87	27,16	27,46	27,75	28,04	28,33	28,63	28,92

39. Verwandlung von Meter in Sächsische Fuss.

1 Meter = 3,531197 Sächsische Fuss (lg. = 0,5479219).

Meter	Hunderter									
	0	100	200	300	400	500	600	700	800	900
Tausender	S. Fuss	S. Fuss	S. Fuss	S. Fuss	S. Fuss	S. Fuss	S. Fuss	S. Fuss	S. Fuss	S. Fuss
0	0,00	353,12	706,24	1059,36	1412,48	1765,60	2118,72	2471,84	2824,96	3178,08
1000	3531,20	3884,32	4237,44	4590,56	4943,68	5296,79	5649,91	6003,03	6356,15	6709,27
2000	7062,39	7415,51	7768,63	8121,75	8474,87	8827,99	9181,11	9534,23	9887,35	10240,47
3000	10593,59	10946,71	11299,83	11652,95	12006,07	12359,19	12712,31	13065,43	13418,55	13771,67
4000	14124,79	14477,91	14831,03	15184,15	15537,27	15890,39	16243,50	16596,63	16949,75	17302,86
5000	17655,98	18009,10	18362,22	18715,34	19068,46	19421,58	19774,70	20127,82	19480,94	20834,06
6000	21187,18	21540,30	21893,42	22246,54	22599,66	22952,78	23305,90	23659,02	24012,14	24365,26
7000	24718,38	25071,50	25424,62	25777,74	26130,86	26483,98	26837,10	27190,22	27543,34	27896,46
8000	28249,58	28602,70	28955,81	29308,93	29662,05	30015,17	30368,29	30721,41	31074,53	31427,65
9000	31780,77	32133,89	32487,01	32840,13	33193,25	33546,37	33899,49	34252,61	34605,73	34958,85

Meter	Einer									
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Zehner	S. Fuss	S. Fuss	S. Fuss	S. Fuss	S. Fuss	S. Fuss	S. Fuss	S. Fuss	S. Fuss	S. Fuss
0	0,00	3,53	7,06	10,59	14,12	17,66	21,19	24,72	28,25	31,78
10	35,31	38,84	42,37	45,91	49,44	52,97	56,50	60,03	63,56	67,09
20	70,62	74,16	77,69	81,22	84,75	88,28	91,81	95,34	98,87	102,40
30	105,94	109,47	113,00	116,53	120,06	123,59	127,12	130,65	134,19	137,72
40	141,25	144,78	148,31	151,84	155,37	158,90	162,44	165,97	169,50	173,03
50	176,56	180,09	183,62	187,15	190,68	194,22	197,75	201,28	194,81	208,34
60	211,87	215,40	218,93	222,47	226,00	229,53	233,06	236,59	240,12	243,65
70	247,18	250,71	254,25	257,78	261,31	264,84	268,37	271,90	275,43	278,96
80	282,50	286,03	289,56	293,09	296,62	300,15	303,68	307,21	310,75	314,28
90	317,81	321,34	324,87	328,40	331,93	335,46	338,99	342,53	346,06	349,59

40. Verwandlung von Sächsischen Fuss in Meter.

1 Sächs. Fuss = 0,2831901 Meter (lg. = 9,4520781).

Sächs. Fuss	Hunderter									
	0	100	200	300	400	500	600	700	800	900
Tausender	Meter	Meter	Meter	Meter	Meter	Meter	Meter	Meter	Meter	Meter
0	0,00	28,32	56,64	84,96	113,28	141,60	169,91	198,23	226,55	254,87
1000	283,19	311,51	339,83	368,15	396,47	424,79	453,10	481,42	509,74	538,06
2000	566,38	594,70	623,02	651,34	679,66	707,98	736,29	764,61	792,93	821,25
3000	849,57	877,89	906,21	934,53	962,85	991,17	1019,48	1047,80	1076,12	1104,44
4000	1132,76	1161,08	1189,40	1217,72	1246,04	1274,36	1302,67	1330,99	1359,31	1387,63
5000	1415,95	1444,27	1472,59	1500,91	1529,23	1557,55	1585,86	1614,18	1642,50	1670,82
6000	1699,14	1727,46	1755,78	1784,10	1812,42	1840,74	1869,05	1897,37	1925,69	1954,01
7000	1982,33	2010,65	2038,97	2067,29	2095,61	2123,93	2152,24	2180,56	2208,88	2237,20
8000	2265,52	2293,84	2322,18	2350,48	2378,80	2407,12	2435,43	2463,75	2492,07	2520,39
9000	2548,71	2577,03	2605,35	2633,67	2661,99	2690,31	2718,62	2746,94	2775,26	2803,58

Sächs. Fuss	Einer									
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Zehner	Meter	Meter	Meter	Meter	Meter	Meter	Meter	Meter	Meter	Meter
0	0,00	0,28	0,57	0,85	1,13	1,42	1,70	1,98	2,27	2,55
10	2,83	3,12	3,40	3,68	3,96	4,25	4,53	4,81	5,10	5,38
20	5,66	5,95	6,23	6,51	6,80	7,08	7,36	7,65	7,93	8,21
30	8,50	8,78	9,06	9,35	9,63	9,91	10,19	10,48	10,76	11,04
40	11,33	11,61	11,89	12,18	12,46	12,74	13,03	13,31	13,59	13,88
50	14,16	14,44	14,73	15,01	15,29	15,58	15,86	16,14	16,43	16,71
60	16,99	17,27	17,56	17,84	18,12	18,41	18,69	18,97	19,26	19,54
70	19,82	20,11	20,39	20,67	20,96	21,24	21,52	21,81	22,09	22,37
80	22,66	22,94	23,22	23,50	23,79	24,07	24,35	24,64	24,92	25,20
90	25,49	25,77	26,05	26,34	26,62	26,90	27,19	27,47	27,75	28,04

41. Verwandlung von Meter in Württembergische Fuss.

1 Meter = 3,490519 Württemberg. Fuss (lg. = 0,5428901).

Meter	Hunderter									
	0	100	200	300	400	500	600	700	800	900
Tausender	W. Fuss	W. Fuss	W. Fuss	W. Fuss	W. Fuss	W. Fuss	W. Fuss	W. Fuss	W. Fuss	W. Fuss
0	0,00	349,05	698,10	1047,16	1396,21	1745,26	2094,31	2443,36	2792,42	3141,47
1000	3490,52	3839,57	4188,62	4537,68	4886,73	5235,78	5584,83	5933,88	6282,93	6631,99
2000	6981,04	7330,09	7679,14	8028,19	8377,25	8726,30	9075,35	9424,40	9773,45	10122,50
3000	10471,56	10820,61	11169,66	11518,71	11867,76	12216,82	12565,87	12914,92	13263,97	13613,02
4000	13962,08	14311,13	14660,18	15009,23	15358,28	15707,33	16056,39	16405,44	16754,49	17103,54
5000	17452,60	17801,65	18150,70	18499,75	18848,80	19197,85	19546,91	19895,96	20245,01	20594,06
6000	20943,11	21292,17	21641,22	21990,27	22339,32	22688,37	23037,42	23386,48	23735,53	24084,58
7000	24433,63	24782,68	25131,74	25480,79	25829,84	26178,89	26527,94	26877,00	27226,05	27575,10
8000	27924,15	28273,20	28622,26	28971,31	29320,36	29669,41	30018,46	30367,51	30716,57	31065,62
9000	31414,67	31763,72	32112,78	32461,86	32810,88	33159,93	33508,98	33858,03	34207,09	34556,14

Meter	Einer									
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Zehner	W. Fuss	W. Fuss	W. Fuss	W. Fuss	W. Fuss	W. Fuss	W. Fuss	W. Fuss	W. Fuss	W. Fuss
0	0,00	3,49	6,98	10,47	13,96	17,45	20,94	24,43	27,92	31,41
10	34,91	38,40	41,89	45,38	48,87	52,36	55,85	59,34	62,83	66,32
20	69,81	73,30	76,79	80,28	83,77	87,26	90,75	94,24	97,73	101,23
30	104,72	108,21	111,70	115,19	118,68	122,17	125,66	129,15	132,64	136,13
40	139,62	143,11	146,60	150,09	153,58	157,07	160,56	164,05	167,54	171,04
50	174,53	178,02	181,51	185,00	188,49	191,98	195,47	198,96	202,45	205,94
60	209,43	212,92	216,41	219,90	223,39	226,88	230,37	233,86	237,36	240,85
70	244,34	247,83	251,32	254,81	258,30	261,79	265,28	268,77	272,26	275,75
80	279,24	282,73	286,22	289,71	293,20	296,69	300,18	303,68	307,17	310,66
90	314,15	317,64	321,13	324,62	328,11	331,60	335,09	338,58	342,07	345,56

42. Verwandlung von Württembergischen Fuss in Meter.

1 Württemb. Fuss = 0,2864903 Meter (lg. = 9,4571099).

Württemb. Fuss	Hunderter									
	0	100	200	300	400	500	600	700	800	900
Tausender	Meter	Meter	Meter	Meter	Meter	Meter	Meter	Meter	Meter	Meter
0	0,00	28,65	57,30	85,95	114,60	143,25	171,89	200,54	229,19	257,84
1000	286,49	315,14	343,79	372,44	401,09	429,74	458,38	487,03	515,68	544,33
2000	572,98	601,63	630,28	658,93	687,58	716,23	744,87	773,52	802,17	830,82
3000	859,47	888,12	916,77	945,42	974,07	1002,72	1031,37	1060,01	1088,66	1117,31
4000	1145,96	1174,61	1203,26	1231,91	1260,56	1289,21	1317,86	1346,50	1375,15	1403,80
5000	1432,45	1461,10	1489,75	1518,40	1547,05	1575,70	1604,35	1632,99	1661,64	1690,29
6000	1718,94	1747,59	1776,24	1804,89	1833,54	1862,19	1890,84	1919,48	1948,13	1976,78
7000	2005,43	2034,08	2062,73	2091,38	2120,03	2148,68	2177,33	2205,98	2234,62	2263,27
8000	2291,92	2320,57	2349,22	2377,87	2406,52	2435,17	2463,82	2492,47	2521,11	2549,76
9000	2578,41	2607,06	2635,71	2664,36	2693,01	2721,66	2750,31	2778,96	2807,60	2836,25

Württemb. Fuss	Einer									
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Zehner	Meter	Meter	Meter	Meter	Meter	Meter	Meter	Meter	Meter	Meter
0	0,00	0,29	0,57	0,86	1,15	1,43	1,72	2,01	2,29	2,58
10	2,86	3,15	3,44	3,72	4,01	4,30	4,58	4,87	5,16	5,44
20	5,73	6,02	6,30	6,59	6,88	7,16	7,45	7,74	8,02	8,31
30	8,59	8,88	9,17	9,45	9,74	10,03	10,31	10,60	10,89	11,17
40	11,46	11,75	12,03	12,32	12,61	12,89	13,18	13,47	13,75	14,04
50	14,32	14,61	14,90	15,18	15,47	15,76	16,04	16,33	16,62	16,90
60	17,19	17,48	17,76	18,05	18,34	18,62	18,91	19,19	19,48	19,77
70	20,05	20,34	20,63	20,91	21,20	21,49	21,77	22,06	22,35	22,63
80	22,92	23,21	23,49	23,78	24,07	24,35	24,64	24,92	25,21	25,50
90	25,78	26,07	26,36	26,64	26,93	27,22	27,50	27,79	28,08	28,36

43. Verwandlung von Meter in Baden'sche oder Schweizer Fuss.

1 Meter ≐ 3,333333 Baden'sche oder Schweizer Fuss (lg. = 0,5228787).

Meter	Hunderter									
	0	100	200	300	400	500	600	700	800	900
Tausender	Bad. Fuss	Bad. Fuss	Bad. Fuss	Bad. Fuss	Bad. Fuss	Bad. Fuss	Bad. Fuss	Bad. Fuss	Bad. Fuss	Bad. Fuss
0	0,00	333,33	666,67	1000,00	1333,33	1666,67	2000,00	2333,33	2666,67	3000,00
1000	3333,33	3666,67	4000,00	4333,33	4666,67	5000,00	5333,33	5666,67	6000,00	6333,33
2000	6666,67	7000,00	7333,33	7666,67	8000,00	8333,33	8666,67	9000,00	9333,33	9666,67
3000	10000,00	10333,33	10666,67	11000,00	11333,33	11666,67	12000,00	12333,33	12666,67	13000,00
4000	13333,33	13666,67	14000,00	14333,33	14666,67	15000,00	15333,33	15666,67	16000,00	16333,33
5000	16666,67	17000,00	17333,33	17666,67	18000,00	18333,33	18666,67	19000,00	19333,33	19666,67
6000	20000,00	20333,33	20666,67	21000,00	21333,33	21666,67	22000,00	22333,33	22666,67	23000,00
7000	23333,33	23666,67	24000,00	24333,33	24666,67	25000,00	25333,33	25666,67	26000,00	26333,33
8000	26666,67	27000,00	27333,33	27666,67	28000,00	28333,33	28666,67	29000,00	29333,33	29666,67
9000	30000,00	30333,33	30666,67	31000,00	31333,33	31666,67	32000,00	32333,33	32666,67	33000,00

Meter	Einer									
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Zehner	Bad. Fuss	Bad. Fuss	Bad. Fuss	Bad. Fuss	Bad. Fuss	Bad. Fuss	Bad. Fuss	Bad. Fuss	Bad. Fuss	Bad. Fuss
0	0,00	3,33	6,67	10,00	13,33	16,67	20,00	23,33	26,67	30,00
10	33,33	36,67	40,00	43,33	46,67	50,00	53,33	56,67	60,00	63,33
20	66,67	70,00	73,33	76,67	80,00	83,33	86,67	90,00	93,33	96,67
30	100,00	103,33	106,67	110,00	113,33	116,67	120,00	123,33	126,67	130,00
40	133,33	136,67	140,00	143,33	146,67	150,00	153,33	156,67	160,00	163,33
50	166,67	170,00	173,33	176,67	180,00	183,33	186,67	190,00	193,33	196,67
60	200,00	203,33	206,67	210,00	213,33	216,67	220,00	223,33	226,67	230,00
70	233,33	236,67	240,00	243,33	246,67	250,00	253,33	256,67	260,00	263,33
80	266,67	270,00	273,33	276,67	280,00	283,33	286,67	290,00	293,33	296,67
90	300,00	303,33	306,67	310,00	313,33	316,67	320,00	323,33	326,67	330,00

44. Verwandlung von Badenschen oder Schweizer Fuss in Meter.

1 Baden. oder Schweiz. Fuss = 0,3000000 Meter (lg. = 9,4771213).

Bad. Fuss	Hunderter									
	0	100	200	300	400	500	600	700	800	900
Tausender	Meter	Meter	Meter	Meter	Meter	Meter	Meter	Meter	Meter	Meter
0	0,00	30,00	60,00	90,00	120,00	150,00	180,00	210,00	240,00	270,00
1000	300,00	330,00	360,00	390,00	420,00	450,00	480,00	510,00	540,00	570,00
2000	600,00	630,00	660,00	690,00	720,00	750,00	780,00	810,00	840,00	870,00
3000	900,00	930,00	960,00	990,00	1020,00	1050,00	1080,00	1110,00	1140,00	1170,00
4000	1200,00	1230,00	1260,00	1290,00	1320,00	1350,00	1380,00	1410,00	1440,00	1470,00
5000	1500,00	1530,00	1560,00	1590,00	1620,00	1650,00	1680,00	1710,00	1740,00	1770,00
6000	1800,00	1830,00	1860,00	1890,00	1920,00	1950,00	1980,00	2010,00	2040,00	2070,00
7000	2100,00	2130,00	2160,00	2190,00	2220,00	2250,00	2280,00	2310,00	2340,00	2370,00
8000	2400,00	2430,00	2460,00	2490,00	2520,00	2550,00	2580,00	2610,00	2640,00	2670,00
9000	2700,00	2730,00	2760,00	2790,00	2820,00	2850,00	2880,00	2910,00	2940,00	2970,00

Bad. Fuss	Einer									
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Zehner	Meter	Meter	Meter	Meter	Meter	Meter	Meter	Meter	Meter	Meter
0	0,00	0,30	0,60	0,90	1,20	1,50	1,80	2,10	2,40	2,70
10	3,00	3,30	3,60	3,90	4,20	4,50	4,80	5,10	5,40	5,70
20	6,00	6,30	6,60	6,90	7,20	7,50	7,80	8,10	8,40	8,70
30	9,00	9,30	9,60	9,90	10,20	10,50	10,80	11,10	11,40	11,70
40	12,00	12,30	12,60	12,90	13,20	13,50	13,80	14,10	14,40	14,70
50	15,00	15,30	15,60	15,90	16,20	16,50	16,80	17,10	17,40	17,70
60	18,00	18,30	18,60	18,90	19,20	19,50	19,80	20,10	20,40	20,70
70	21,00	21,30	21,60	21,90	22,20	22,50	22,80	23,10	23,40	23,70
80	24,00	24,30	24,60	24,90	25,20	25,50	25,80	26,10	26,40	26,70
90	27,00	27,30	27,60	27,90	28,20	28,50	28,80	29,10	29,40	29,70

45. Verwandlung von Meter in Braunschweiger Fuss.

1 Meter = 3,504316 Braunschw. Fuss (lg. = 0,5446033).

Meter	Hunderter									
	0	100	200	300	400	500	600	700	800	900
Tausender	Br. Fuss	Br. Fuss	Br. Fuss	Br. Fuss	Br. Fuss	Br. Fuss	Br. Fuss	Br. Fuss	Br. Fuss	Br. Fuss
0	0,00	350,43	700,86	1051,29	1401,73	1752,16	2102,59	2453,02	2803,45	3153,88
1000	3504,32	3854,75	4205,18	4555,61	4906,04	5256,47	5606,91	5957,34	6307,77	6658,20
2000	7008,63	7359,06	7709,50	8059,93	8410,36	8760,79	9111,22	9461,65	9812,08	10162,52
3000	10512,95	10863,38	11213,81	11564,24	11914,67	12265,11	12615,54	12965,97	13316,40	13666,83
4000	14017,26	14367,70	14718,13	15068,56	15418,99	15769,42	16119,85	16470,29	16820,72	17171,15
5000	17521,58	17872,01	18222,44	18572,87	18923,31	19273,74	19624,17	19974,60	20325,03	20675,46
6000	21025,90	21376,33	21726,76	22077,19	22427,62	22778,05	23128,49	23478,92	23829,35	24179,78
7000	24530,21	24880,64	25231,08	25581,51	25931,94	26282,37	26632,80	26983,23	27333,66	27684,10
8000	28034,53	28384,96	28735,39	29085,82	29436,25	29786,69	30137,12	30487,55	30837,98	31188,41
9000	31538,84	31889,28	32239,71	32590,14	32940,57	33291,00	33641,43	33991,87	34342,30	34692,73

Meter	Einer									
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Zehner	Br. Fuss	Br. Fuss	Br. Fuss	Br. Fuss	Br. Fuss	Br. Fuss	Br. Fuss	Br. Fuss	Br. Fuss	Br. Fuss
0	0,00	3,50	7,01	10,51	14,02	17,52	21,03	24,53	28,03	31,54
10	35,04	38,55	42,05	45,56	49,06	52,56	56,07	59,57	63,08	66,58
20	70,09	73,59	77,09	80,60	84,10	87,61	91,11	94,62	98,12	101,63
30	105,13	108,63	112,14	115,64	119,15	122,65	126,16	129,66	133,16	136,67
40	140,17	143,68	147,18	150,69	154,19	157,69	161,20	164,70	168,21	171,71
50	175,22	178,72	182,22	185,73	189,23	192,74	196,24	199,75	203,25	206,75
60	210,26	213,76	217,27	220,77	224,28	227,78	231,28	234,79	238,29	241,80
70	245,30	248,81	252,31	255,82	259,32	262,82	266,33	269,83	273,34	276,84
80	280,35	283,85	287,35	290,86	294,36	297,87	301,37	304,88	308,38	311,88
90	315,39	318,89	322,40	325,90	329,41	332,91	336,41	339,92	343,42	346,93

46. Verwandlung von Braunschweiger Fuss in Meter.

1 Braunschw. Fuss = 0,2853624 Meter (lg. = 9,4553967).

Braunschw. Fuss	Hunderter									
	0	100	200	300	400	500	600	700	800	900
Tausender	Meter	Meter	Meter	Meter	Meter	Meter	Meter	Meter	Meter	Meter
0	0,00	28,54	57,07	85,61	114,14	142,68	171,22	199,75	228,29	256,83
1000	285,36	313,90	342,43	370,97	399,51	428,04	456,58	485,12	513,65	542,19
2000	570,72	599,26	627,80	656,33	684,87	713,41	741,94	770,48	799,01	827,55
3000	856,09	884,62	913,16	941,70	970,23	998,77	1027,30	1055,84	1084,38	1112,91
4000	1141,45	1169,99	1198,52	1227,06	1255,59	1284,13	1312,67	1341,20	1369,74	1398,28
5000	1426,81	1455,35	1483,88	1512,42	1540,96	1569,49	1598,03	1626,57	1655,10	1683,64
6000	1712,17	1740,71	1769,25	1797,78	1826,32	1854,86	1883,39	1911,93	1940,46	1969,00
7000	1997,54	2026,07	2054,61	2083,15	2111,68	2140,22	2168,75	2197,29	2225,83	2254,36
8000	2282,90	2311,44	2339,97	2368,51	2397,04	2425,58	2454,12	2482,65	2511,19	2539,73
9000	2568,26	2596,80	2625,33	2653,87	2682,41	2710,94	2739,48	2768,02	2796,55	2825,09

Braunschw. Fuss	Einer									
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Zehner	Meter	Meter	Meter	Meter	Meter	Meter	Meter	Meter	Meter	Meter
0	0,00	0,29	0,57	0,86	1,14	1,43	1,71	2,00	2,28	2,57
10	2,85	3,14	3,42	3,71	4,00	4,28	4,57	4,85	5,14	5,42
20	5,71	5,99	6,28	6,56	6,85	7,13	7,42	7,70	7,99	8,28
30	8,56	8,85	9,13	9,42	9,70	9,99	10,27	10,56	10,84	11,13
40	11,41	11,70	11,99	12,27	12,56	12,84	13,13	13,41	13,70	13,98
50	14,27	14,55	14,84	15,12	15,41	15,69	15,98	16,27	16,55	16,84
60	17,12	17,41	17,69	17,98	18,26	18,55	18,83	19,12	19,40	19,69
70	19,98	20,26	20,55	20,83	21,12	21,40	21,69	21,97	22,26	22,54
80	22,83	23,11	23,40	23,69	23,97	24,26	24,54	24,83	25,11	25,40
90	25,68	25,97	26,25	26,54	26,82	27,11	27,39	27,68	27,97	28,25

47. Verwandlung von Meter in Oldenburger Fuss.

1 Meter = 3,379759 Oldenburger Fuss (lg. = 0,5288858).

Meter	Hunderter									
	0	100	200	300	400	500	600	700	800	900
Tausender	O. Fuss	O. Fuss	O. Fuss	O. Fuss	O. Fuss	O. Fuss	O. Fuss	O. Fuss	O. Fuss	O. Fuss
0	0,00	337,98	675,95	1013,93	1351,90	1689,88	2027,86	2365,83	2703,81	3041,78
1000	3379,76	3717,73	4055,71	4393,69	4731,66	5069,64	5407,61	5745,59	6083,57	6421,54
2000	6759,52	7097,49	7435,47	7773,45	8111,42	8449,40	8787,37	9125,35	9463,33	9801,30
3000	10139,28	10477,25	10815,23	11153,20	11491,18	11829,16	12167,13	12505,11	12843,08	13181,06
4000	13519,04	13857,01	14194,99	14532,96	14870,94	15208,92	15546,89	15884,87	16222,84	16560,82
5000	16898,79	17236,77	17574,75	17912,72	18250,70	18588,67	18926,65	19264,63	19602,60	19940,58
6000	20278,55	20616,53	20954,51	21292,48	21630,46	21968,43	22306,41	22644,39	22982,36	23320,34
7000	23658,31	23996,29	24334,26	24672,24	25010,22	25348,19	25686,17	26024,14	26362,12	26700,10
8000	27038,07	27376,05	27714,02	28052,00	28389,98	28727,95	29065,93	29403,90	29741,88	30079,86
9000	30417,83	30755,81	31093,78	31431,76	31769,73	32107,71	32445,69	32783,66	33121,64	33459,61

Meter	Einer									
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Zehner	O. Fuss	O. Fuss	O. Fuss	O. Fuss	O. Fuss	O. Fuss	O. Fuss	O. Fuss	O. Fuss	O. Fuss
0	0,00	3,38	6,76	10,14	13,52	16,90	20,28	23,66	27,04	30,42
10	33,80	37,18	40,56	43,94	47,32	50,70	54,08	57,46	60,84	64,22
20	67,60	70,97	74,35	77,73	81,11	84,49	87,87	91,25	94,63	98,01
30	101,39	104,77	108,15	111,53	114,91	118,29	121,67	125,05	128,43	131,81
40	135,19	138,57	141,95	145,33	148,71	152,09	155,47	158,85	162,23	165,61
50	168,99	172,37	175,75	179,13	182,51	185,89	189,27	192,65	196,03	199,41
60	202,79	206,17	209,55	212,92	216,30	219,68	223,06	226,44	229,82	233,20
70	236,58	239,96	243,34	246,72	250,10	253,48	256,86	260,24	263,62	267,00
80	270,38	273,76	277,14	280,52	283,90	287,28	290,66	294,04	297,42	300,80
90	304,18	307,56	310,94	314,32	317,70	321,08	324,46	327,84	331,22	334,60

48. Verwandlung von Oldenburger Fuss in Meter.

1 Oldenburger Fuss = 0,2958790 Meter (lg. = 9,4711142).

Oldenb. Fuss	Hunderter									
	0	100	200	300	400	500	600	700	800	900
Tausender	Meter	Meter	Meter	Meter	Meter	Meter	Meter	Meter	Meter	Meter
0	0,00	29,59	59,18	88,76	118,35	147,94	177,53	207,12	236,70	266,29
1000	295,88	325,47	355,05	384,64	414,23	443,82	473,41	502,99	532,58	562,17
2000	591,76	621,35	650,93	680,52	710,11	739,70	769,29	798,87	828,46	858,05
3000	887,64	917,22	946,81	876,40	1005,99	1035,58	1065,16	1094,75	1124,34	1153,93
4000	1183,52	1213,10	1242,69	1272,28	1301,87	1331,45	1361,04	1390,63	1420,22	1449,81
5000	1479,39	1508,98	1538,57	1568,16	1597,75	1627,33	1656,92	1686,51	1716,10	1745,69
6000	1775,27	1804,86	1834,45	1864,04	1893,63	1923,21	1952,80	1982,39	2011,98	2041,57
7000	2071,15	2100,74	2130,33	2159,92	2189,50	2219,09	2248,68	2278,27	2307,86	2337,44
8000	2367,03	2396,62	2426,21	2455,80	2485,38	2514,97	2544,56	2574,15	2603,74	2633,32
9000	2662,91	2692,50	2722,09	2751,67	2781,26	2810,85	2840,44	2870,03	2899,61	2929,20

Oldenb. Fuss	Einer									
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Zehner	Meter	Meter	Meter	Meter	Meter	Meter	Meter	Meter	Meter	Meter
0	0,00	0,30	0,59	0,89	1,18	1,48	1,78	2,07	2,37	2,66
10	2,96	3,25	3,55	3,85	4,14	4,44	4,73	5,03	5,33	5,62
20	5,92	6,21	6,51	6,81	7,10	7,40	7,69	7,99	8,28	8,58
30	8,88	9,17	9,47	8,76	10,06	10,36	10,65	10,95	11,24	11,54
40	11,84	12,13	12,43	12,72	13,02	13,31	13,61	13,91	14,20	14,50
50	14,79	15,09	15,39	15,68	15,98	16,27	16,57	16,87	17,16	17,46
60	17,75	18,05	18,34	18,64	18,94	19,23	19,53	19,82	20,12	20,42
70	20,71	21,01	21,30	21,60	21,90	22,19	22,49	22,78	23,08	23,37
80	23,67	23,97	24,26	24,56	24,85	25,15	25,45	25,74	26,04	26,33
90	26,63	26,92	27,22	27,52	27,81	28,11	28,40	28,70	29,00	29,29

Vergleichende Tabelle der

Kilometer.	Lieue (25 = 1°).	Lieue (20 = 1°).	Engl. Statute Mile.	Sea Mile, Seemle. aller Nationen (60 = 1°).	Amerikan. Mile.	Russische Werst.
1 0	0,2246049 9,3514192	0,1796839 9,2545091	0,6213824 9,7933590	0,5390517 9,7316305	0,6213464 9,7933338	0,9373998 9,9719248
4,452263 0,6485808	1 0	0,8000000 9,9030900	2,766558 0,4419398	2,400000 0,3802113	2,766397 0,4419146	4,173550 0,6205056
5,565329 0,7454909	1,250000 0,0969100	1 0	3,458198 0,5388499	3,000000 0,4771213	3,457997 0,5388247	5,216939 0,7174157
1,609315 0,2066410	0,3614600 9,5580602	0,2891680 9,4611501	1 0	0,8675039 9,9382715	0,9999420 9,9999748	1,508571 0,1785656
1,855110 0,2683695	0,4166667 9,6197887	0,3333333 9,5228787	1,152732 0,0617285	1 0	1,152666 0,0617033	1,738979 0,2402944
1,609408 0,2066662	0,3614809 9,5580854	0,2891847 9,4611753	1,000058 0,0000252	0,8675543 9,9382967	1 0	1,508659 0,1785910
1,066781 0,0280752	0,2396042 9,3794944	0,1916833 9,2825843	0,6628788 9,8214342	0,5750500 9,7597056	0,6628404 9,8214090	1 0
10,68844 1,02891418	2,400681 0,3803334	1,920540 0,2834233	6,641607 0,8222732	5,761621 0,7605446	6,641221 0,8222480	10,01934 1,0008390
11,29548 1,0529046	2,537019 0,4043288	2,029615 0,3074137	7,018811 0,8462636	6,088847 0,7845350	7,018404 0,8462384	10,58838 1,0248294
7,532484 0,8769382	1,691833 0,2283574	1,353466 0,1314474	4,680554 0,6702972	4,060399 0,6085687	4,680282 0,6702720	7,060949 0,8488631
7,420438 0,8704295	1,666667 0,2218487	1,333333 0,1249387	4,610930 0,6637885	4,000000 0,6020600	4,610663 0,6637633	6,955917 0,8423544
7,585937 0,8800092	1,703839 0,2314284	1,363071 0,1345184	4,713768 0,6733682	4,089212 0,6116397	4,713495 0,6733430	7,111055 0,8519341
6,687240 0,8252469	1,501987 0,1766661	1,201589 0,0797560	4,155334 0,6186059	3,604768 0,5568774	4,155092 0,6185807	6,268617 0,7971717
5,000000 0,6989700	1,123024 0,0503892	0,8984195 9,9534791	3,106912 0,4923290	2,695259 0,4306005	3,106732 0,4923038	4,686998 0,6708945

wichtigsten Wege- (Meilen-) Maasse.

Schwed. M.	Norweg. M.	Preuss. oder Dänische M.	Deutsche oder Geogr. Meile (15 = 1°).	Österr. Meile	Span. Legua nueva.	Port. Legoa nova.
0,0935590 8,9710858	0,0885310 8,9470954	0,1327583 9,1230618	0,1347629 9,1295705	0,1318229 9,1199908	0,1495385 9,1747531	0,2000000 9,3010300
0,4165495 9,6196666	0,3941634 9,5956762	0,5910749 9,7716426	0,600000 9,7781513	0,5869101 9,7685716	0,6657848 9,8233339	0,8904527 9,9496108
0,5206870 9,7165767	0,4927042 9,6925863	0,7388438 9,8685526	0,7500000 9,8750613	0,7336377 9,8654816	0,8322311 9,9202440	1,113066 0,0465209
0,1505660 9,1777268	0,1424743 9,1537364	0,2136499 9,3297028	0,2168760 9,3362115	0,2121445 9,3266318	0,2406546 9,3813941	0,3218630 9,5076710
0,1735623 9,2394554	0,1642347 9,2154650	0,2462812 9,3914313	0,2500000 9,3979400	0,2445459 9,3883603	0,2774103 9,4431226	0,3710219 9,5693995
0,1505747 9,1777520	0,1424825 9,1537616	0,2136623 9,3297280	0,2168886 9,3362367	0,2121568 9,3266570	0,2406685 9,3814193	0,3218816 9,5076962
0,0998070 8,9991610	0,0944432 8,9751706	0,1416240 9,1511369	0,1437625 9,1576456	0,1406261 9,1480659	0,1595248 9,2028283	0,2133562 9,3291052
1 0	0,9462581 9,9760096	0,1418979 0,1519759	0,1440405 0,1584846	1,408980 0,1489050	1,598333 0,2036673	2,137687 0,3299492
1,056794 0,0239904	1 0	0,1499569 0,1759663	1,522212 0,1824750	1,489002 0,1728954	1,689109 0,2276577	2,253900 0,3539346
0,7047321 9,8480241	0,6668584 9,8240337	1 0	1,015100 0,0065087	0,9929537 9,9969290	1,126397 0,0516913	1,506497 0,1779682
0,6942491 9,8415154	0,6569389 9,8175250	0,9851250 9,9934913	1 0	0,9781835 9,9904203	1,109641 0,0451826	1,484088 0,1714595
0,7097330 9,8510950	0,6715907 9,8271046	1,007096 0,0030710	1,022303 0,0095797	1 0	1,134390 0,0547623	1,517187 0,1810392
0,6256519 9,7963327	0,5920281 9,7723423	0,8877868 9,9483087	0,9011920 9,9548174	0,8815312 9,9452377	1 0	1,337448 0,1262769
0,4677953 9,6700558	0,4426550 9,6460654	0,6637916 9,8220318	0,6738146 9,8285405	0,6591144 9,8189608	0,7476926 9,8737231	1 0

Vergleichende Tabelle der wichtigsten Fadenmaasse.

Franz. Meter.	Frz. Brassen.	Engl. Faden od. Russ. See-Saschehn.	Schwed. Fad.	Norweg. Faden.	Preuss. oder Dän. Faden.	Österr. Klafter.	Holländ. od. Amsterdamer Faden.	Span. Brazas.
1 0	0,6156889 9,7893613	0,5468165 9,7378416	0,5613543 9,7492370	0,5311860 9,7252466	0,5310333 9,7251218	0,5272915 9,7220507	0,5886515 9,7698582	0,5981541 9,7768131
1,624197 0,2106387	1 0	0,8881378 9,9484803	0,9117498 9,9598757	0,8627506 9,9358853	0,8625027 9,9357605	0,8564251 9,9326894	0,9560859 9,9804969	0,9715202 9,9874518
1,828767 0,2621584	1,125952 0,0515197	1 0	1,026586 0,0113954	0,9714155 9,9874050	0,9711362 9,9872801	0,9642932 9,9842091	1,076506 0,0320166	1,093885 0,0389715
1,781406 0,2507630	1,096790 0,0401243	0,9741024 9,9886046	1 0	0,9462580 9,9760096	0,9459860 9,9758847	0,9393202 9,9728137	1,048627 0,0206212	1,065555 0,0275761
1,882580 0,2747534	1,159083 0,0641147	1,029426 0,0125950	1,056794 0,0239904	1 0	0,9997125 9,9998751	0,9926682 9,9968041	1,108183 0,0446116	1,126073 0,0515665
1,883121 0,2748782	1,159417 0,0642395	1,029722 0,0127199	1,057098 0,0241153	1,000288 0,0001249	1 0	0,9929536 9,9969290	1,108502 0,0447364	1,126397 0,0516913
1,896484 0,2779493	1,167644 0,0673106	1,037029 0,0157909	1,064600 0,0271863	1,007386 0,0031959	1,007096 0,0030710	1 0	1,116368 0,0478075	1,134390 0,0547624
1,698798 0,2301418	1,045931 0,0195031	0,9289309 9,9679834	0,9536276 9,9793788	0,9023778 9,9553884	0,9021185 9,9552636	0,8957617 9,9521925	1 0	1,016143 0,0069549
1,671810 0,2231869	1,029315 0,0125482	0,9141733 9,9610285	0,9384777 9,9724239	0,8880421 9,9484335	0,8877869 9,9483087	0,8815311 9,9452376	0,9841134 9,9930451	1 0

II. Vergleichung der Längen von Ferro, Paris und Greenwich.

(Siehe hierzu das Diagramm Taf. I.)

Der grosse Übelstand, dass bei Längenberechnungen und -Angaben von verschiedenen Nullpunkten ausgegangen wird, macht sich täglich in dem Verhältniss fühlbarer, als sich die Menge schätzenswerther Kartenwerke und die Schätze an Beobachtungs- und Messungsmaterialien mehren, da man fast in jedem Lande von dem Meridian der Sternwarte zu zählen beginnt, von welcher die grösseren geodätischen Operationen ausgingen. Die Folge davon ist, dass eins der hauptsächlichsten Orientirungselemente auf Karten — die Übereinstimmung der Längenwerthe — zum Theil verloren geht und sich so die Unbequemlichkeit in der Benutzung derselben und mit ihr die Zahl der Fehler vergrössert.

Sehen wir von den mannigfaltigen Graduirungsweisen der Spezialkarten ab, so finden wir hauptsächlich die Meridiane von Ferro, Paris und Greenwich in Rechnung.

Alle Gründe, die früher für die Annahme des Meridians von Ferro als den Ersten sprachen, sind gegenwärtig, namentlich seitdem es sich herausgestellt hat, dass die Pariser Sternwarte gar nicht 20° östl. von der „Punta de la Dehesa" (Ferro) liegt, in sich selbst zerfallen und es ist daher die Zählung der Längenabstände nach Ferro im Allgemeinen als zwecklos und veraltet zu betrachten; wo sie noch angewandt wird, geschieht es wohl zu Unterrichtszwecken oder — um den Meridian von Ferro seines alten Bürgerrechtes nicht zu berauben.

Anders ist es mit den Meridianen von Paris und Greenwich; beide werden durch die bedeutendsten Sternwarten der Welt fixirt und ihre gegenseitige Lage ist fast auf das Unzweifelhafteste bestimmt, so dass sie den Forschern und Seefahrern die sichersten Anhaltspunkte zu ihren Operationen gewähren. Daher findet auch die bei weitem grössere Menge des vorhandenen Beobachtungs- und Messungsmaterials ihren Ausgangspunkt in den Meridianen dieser beiden Observatorien.

Mehr noch als für Paris gilt das Gesagte für Greenwich. Die ganze, unendlich reiche Kartenliteratur, die mannigfaltigsten nautischen und astronomischen Arbeiten der Engländer beziehen sich auf Greenwicher Länge. Aber auch Russen, Amerikaner und Deutsche rechnen jetzt mehr und mehr nach diesem Nullpunkt und zahlreiche Stimmen fast aus allen Nationen haben sich zu Gunsten der allgemeinen Annahme der Englischen Graduirung ausgesprochen. Bevor indessen diese Frage zur definitiven Lösung gelangt und auch nach diesem Zeitpunkt werden wir bei allen geographischen vergleichenden Arbeiten und Studien in den Fall kommen,

die eine Längenangabe auf die andere beziehen zu müssen. Ist das nun auch keine schwierige Aufgabe, sobald man die Längenunterschiede der bezüglichen Meridiane kennt, so ist sie doch ein Grund häufiger Irrungen und Aufenthalte, weshalb wir die folgenden Reduktionstäfelchen geben in der Hoffnung, dass dieselben eine gewisse Sicherheit und bezügliche Erleichterung gewähren werden.

Hülfstafeln zur gegenseitigen Verwandlung der Längen.

Tafel 1.

von Greenwich in Paris

Greenwich	Paris
0°	2° 20' 9" W. L.
Westl. Länge	
Von 0° bis 177° 39' 51"	+ 2° 20' 9" (Westl. L.)
„ 177° 39' 51" bis 180°	— 357° 39' 51" (Oestl. L.)
Oestl. Länge	
Von 0° bis 2° 20' 9"	— 2° 20' 9" (Westl. L.)
„ 2° 20' 9" bis 180°	— 2° 20' 9" (Oestl. L.)
180°	177° 39' 51" (Oestl. L.)

Tafel 2.

von Paris in Greenwich

Paris	Greenwich
0°	2° 20' 9" Oestl. L.
Westl. Länge	
Von 0° bis 2° 20' 9"	— 2° 20' 9" (Oestl. L.)
„ 2° 20' 9" bis 180°	— 2° 20' 9" (Westl. L.)
Oestl. Länge	
Von 0° bis 177° 39' 51"	+ 2° 20' 9" (Oestl. L.)
„ 177° 39' 51" bis 180°	— 357° 39' 51" (Westl. L.)
180°	177° 39' 51" (Westl. L.)

Tafel 3.

von Greenwich in Ferro

Greenwich	Ferro
0°	17° 39' 51" Oestl. L.
Westl. Länge	
Von 0° bis 17° 39' 51"	— 17° 39' 51" (Oestl. L.)
„ 17° 39' 51" bis 180°	— 17° 39' 51" (Westl. L.)
Oestl. Länge	
Von 0° bis 162° 20' 9"	+ 17° 39' 51" (Oestl. L.)
„ 162° 20' 9" bis 180°	— 342° 20' 9" (Westl. L.)
180°	162° 20' 9" (Westl. L.)

Tafel 4.

von Ferro in Greenwich

Ferro	Greenwich
0°	17° 39' 51" W. L.
Westl. Länge	
Von 0° bis 162° 20' 9"	+ 17° 39' 51" (Westl. L.)
„ 162° 20' 9" bis 180°	— 342° 20' 9" (Oestl. L.)
Oestl. Länge	
Von 0° bis 17° 39' 51"	— 17° 39' 51" (Westl. L.)
„ 17° 39' 51" bis 180°	— 17° 39' 51" (Oestl. L.)
180°	162° 20' 9" (Oestl. L.)

Tafel 5.

von Ferro in Paris

Ferro	Paris
0°	20° W. L.
Westl. Länge	
Von 0° bis 160°	+ 20° (Westl. L.)
„ 160° bis 180°	— 340° (Oestl. L.)
Oestl. Länge	
Von 0° bis 20°	— 20° (Westl. L.)
„ 20° bis 180°	— 20° (Oestl. L.)
180°	160° (Oestl. L.)

Tafel 6.

von Paris in Ferro

Paris	Ferro
0°	20° Oestl. L.
Westl. Länge	
Von 0° bis 20°	— 20° (Oestl. L.)
„ 20° bis 180°	— 20° Westl. L.)
Oestl. Länge	
Von 0° bis 160°	+ 20° (Oestl. L.)
„ 160° bis 180°	— 340° (Westl. L.)
180°	160° (W. L.)

Die speziellen Überschriften der einzelnen Tafeln zeigen, welcher Art eine jede ist. — Die linke Spalte enthält die zu verwandelnden Werthe (in grösserer Schrift), die obere Hälfte die Westlicher, die untere die Östlicher Länge. Die Gradreihe (0—180°) einer jeden dieser Abtheilungen ist wieder in je 2 Abschnitte getheilt (z. B. die erste Abtheilung Tafel 1: 0° bis 177° 39' 51" und 177° 39' 51" bis 180°), so dass eine jede zu verwandelnde Länge ihrem Werthe nach in einen dieser letzteren Abschnitte

rangirt. Hinter demselben in der rechten Spalte findet sich die Grösse, um welche die gegebene Länge verändert werden muss, um dem verlangten Meridian konform zu sein; die Parenthese dahinter bestimmt zugleich die Art (ob östlich oder westlich) der Länge.

Einige Beispiele werden Einrichtung und Gebrauch noch mehr verdeutlichen.

Es sei zu verwandeln 53° 26′ 48″ Westl. Länge von Greenwich in Pariser Länge. Die gegebene Länge fällt ihrem Werthe nach in die 1. Zeile der oberen Abtheilung links (Tafel 1), also zwischen 0° und 177° 39′ 51″; rechts davon findet sich die Grösse + 2° 20′ 9″, um die die gegebene Länge verändert werden muss. Demnach

53° 26′ 48″ + 2° 20′ 9″ = 55° 46′ 57″ Westl. Länge, wie die Parenthese angiebt, also

53° 26′ 48″ W. L. von Greenwich = 55° 46′ 57″ W. L. von Paris.

Es sollen 15° 33′ 29″ Östl. Länge von Ferro auf Greenwicher Länge reducirt werden.

Obiger Werth kommt (Tafel 4) in die erste Zeile links unter „Östliche Länge" zu liegen; die rechte Spalte daneben giebt als diejenige Grösse, um welche unsere Länge verändert werden muss — 17° 39′ 51″, also

15° 33′ 29″ — 17° 39′ 51″ = — 2° 6′ 22″.

Da das Resultat negativ ist, so erhält es umgekehrte Bezeichnung, mithin „Westl." Länge; also

15° 33′ 29″ Östl. Länge von Ferro = 2° 6′ 22″ Westl. Länge von Greenwich.

Zur schnelleren und allgemeineren Orientirung fügen wir in Tafel I ein Diagramm bei, welches das Verhältniss der drei besprochenen Graduirungen in übersichtlicher Weise graphisch darstellt.

III. Tabellen zur Verwandlung von Bogenmaass in Zeitmaass und umgekehrt.

A. Verwandlung der Bogenlängen in Zeitlängen.

Grade																				
Bog.	Zeit		Bog.	Zeit		Bog.	Zeit		Bog.	Zeit		Bog.	Zeit		Bog.	Zeit		Bog.	Zeit	
°	h	m	°	h	m	°	h	m	°	h	m	°	h	m	°	h	m	°	h	m
1	0	4	41	2	44	81	5	24	121	8	4	161	10	44	201	13	24	241	16	4
2	0	8	42	2	48	82	5	28	122	8	8	162	10	48	202	13	28	242	16	8
3	0	12	43	2	52	83	5	32	123	8	12	163	10	52	203	13	32	243	16	12
4	0	16	44	2	56	84	5	36	124	8	16	164	10	56	204	13	36	244	16	16
5	0	20	45	3	0	85	5	40	125	8	20	165	11	0	205	13	40	245	16	20
6	0	24	46	3	4	86	5	44	126	8	24	166	11	4	206	13	44	246	16	24
7	0	28	47	3	8	87	5	48	127	8	28	167	11	8	207	13	48	247	16	28
8	0	32	48	3	12	88	5	52	128	8	32	168	11	12	208	13	52	248	16	32
9	0	36	49	3	16	89	5	56	129	8	36	169	11	16	209	13	56	249	16	36
10	0	40	50	3	20	90	6	0	130	8	40	170	11	20	210	14	0	250	16	40
11	0	44	51	3	24	91	6	4	131	8	44	171	11	24	211	14	4	251	16	44
12	0	48	52	3	28	92	6	8	132	8	48	172	11	28	212	14	8	252	16	48
13	0	52	53	3	32	93	6	12	133	8	52	173	11	32	213	14	12	253	16	52
14	0	56	54	3	36	94	6	16	134	8	56	174	11	36	214	14	16	254	16	56
15	1	0	55	3	40	95	6	20	135	9	0	175	11	40	215	14	20	255	17	0
16	1	4	56	3	44	96	6	24	136	9	4	176	11	44	216	14	24	256	17	4
17	1	8	57	3	48	97	6	28	137	9	8	177	11	48	217	14	28	257	17	8
18	1	12	58	3	52	98	6	32	138	9	12	178	11	52	218	14	32	258	17	12
19	1	16	59	3	56	99	6	36	139	9	16	179	11	56	219	14	36	259	17	16
20	1	20	60	4	0	100	6	40	140	9	20	180	12	0	220	14	40	260	17	20
21	1	24	61	4	4	101	6	44	141	9	24	181	12	4	221	14	44	261	17	24
22	1	28	62	4	8	102	6	48	142	9	28	182	12	8	222	14	48	262	17	28
23	1	32	63	4	12	103	6	52	143	9	32	183	12	12	223	14	52	263	17	32
24	1	36	64	4	16	104	6	56	144	9	36	184	12	16	224	14	56	264	17	36
25	1	40	65	4	20	105	7	0	145	9	40	185	12	20	225	15	0	265	17	40
26	1	44	66	4	24	106	7	4	146	9	44	186	12	24	226	15	4	266	17	44
27	1	48	67	4	28	107	7	8	147	9	48	187	12	28	227	15	8	267	17	48
28	1	52	68	4	32	108	7	12	148	9	52	188	12	32	228	15	12	268	17	52
29	1	56	69	4	36	109	7	16	149	9	56	189	12	36	229	15	16	269	17	56
30	2	0	70	4	40	110	7	20	150	10	0	190	12	40	230	15	20	270	18	0
31	2	4	71	4	44	111	7	24	151	10	4	191	12	44	231	15	24	271	18	4
32	2	8	72	4	48	112	7	28	152	10	8	192	12	48	232	15	28	272	18	8
33	2	12	73	4	52	113	7	32	153	10	12	193	12	52	233	15	32	273	18	12
34	2	16	74	4	56	114	7	36	154	10	16	194	12	56	234	15	36	274	18	16
35	2	20	75	5	0	115	7	40	155	10	20	195	13	0	235	15	40	275	18	20
36	2	24	76	5	4	116	7	44	156	10	24	196	13	4	236	15	44	276	18	24
37	2	28	77	5	8	117	7	48	157	10	28	197	13	8	237	15	48	277	18	28
38	2	32	78	5	12	118	7	52	158	10	32	198	13	12	238	15	52	278	18	32
39	2	36	79	5	16	119	7	56	159	10	36	199	13	16	239	15	56	279	18	36
40	2	40	80	5	20	120	8	0	160	10	40	200	13	20	240	16	0	280	18	40

Grade

Bog.	Zeit	Bog.	Zeit	Bog.	Zeit	Bog.	Zeit	Bog.	Zeit	Bog.	Zeit	Bog.	Zeit
°	h m	°	h m	°	h m	°	h m	°	h m	°	h m	°	h m
281	18 44	293	19 32	305	20 20	317	21 8	329	21 56	341	22 44	353	23 32
282	18 48	294	19 36	306	20 24	318	21 12	330	22 0	342	22 48	354	23 36
283	18 52	295	19 40	307	20 28	319	21 16	331	22 4	343	22 52	355	23 40
284	18 56	296	19 44	308	20 32	320	21 20	332	22 8	344	22 56	356	23 44
285	19 0	297	19 48	309	20 36	321	21 24	333	22 12	345	23 0	357	23 48
286	19 4	298	19 52	310	20 40	322	21 28	334	22 16	346	23 4	358	23 52
287	19 8	299	19 56	311	20 44	323	21 32	335	22 20	347	23 8	359	23 56
288	19 12	300	20 0	312	20 48	324	21 36	336	22 24	348	23 12	360	24 0
289	19 16	301	20 4	313	20 52	325	21 40	337	22 28	349	23 16	—	—
290	19 20	302	20 8	314	20 56	326	21 44	338	22 32	350	23 20	—	—
291	19 24	303	20 12	315	21 0	327	21 48	339	22 36	351	23 24	—	—
292	19 28	304	20 16	316	21 4	328	21 52	340	22 40	352	23 28	—	—

Minuten

Bog.	Zeit	Bog.	Zeit	Bog.	Zeit	Bog.	Zeit	Bog.	Zeit	Bog.	Zeit	Bog.	Zeit
′	m s	′	m s	′	m s	′	m s	′	m s	′	m s	′	m s
1	0 4	10	0 40	19	1 16	28	1 52	37	2 28	46	3 4	55	3 40
2	0 8	11	0 44	20	1 20	29	1 56	38	2 32	47	3 8	56	3 44
3	0 12	12	0 48	21	1 24	30	2 0	39	2 36	48	3 12	57	3 48
4	0 16	13	0 52	22	1 28	31	2 4	40	2 40	49	3 16	58	3 52
5	0 20	14	0 56	23	1 32	32	2 8	41	2 44	50	3 20	59	3 56
6	0 24	15	1 0	24	1 36	33	2 12	42	2 48	51	3 24	60	4 0
7	0 28	16	1 4	25	1 40	34	2 16	43	2 52	52	3 28	—	—
8	0 32	17	1 8	26	1 44	35	2 20	44	2 56	53	3 32	—	—
9	0 36	18	1 12	27	1 48	36	2 24	45	3 0	54	3 36	—	—

Sekunden

″	s	″	s	″	s	″	s	″	s	″	s	″	s
1	0,007	10	0,667	19	1,267	28	1,867	37	2,467	46	3,067	55	3,667
2	0,133	11	0,733	20	1,333	29	1,933	38	2,533	47	3,133	56	3,733
3	0,200	12	0,800	21	1,400	30	2,000	39	2,600	48	3,200	57	3,800
4	0,267	13	0,867	22	1,467	31	2,067	40	2,667	49	3,267	58	3,867
5	0,333	14	0,933	23	1,533	32	2,133	41	2,733	50	3,333	59	3,933
6	0,400	15	1,000	24	1,600	33	2,200	42	2,800	51	3,400	60	4,000
7	0,467	16	1,067	25	1,667	34	2,267	43	2,867	52	3,467	—	—
8	0,533	17	1,133	26	1,733	35	2,333	44	2,933	53	3,533	—	—
9	0,600	18	1,200	27	1,800	36	2,400	45	3,000	54	3,600	—	—

Zehntel-Sekunden

	″	″	″	″	″	″	″	″	″
Bogen	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9
	s	s	s	s	s	s	s	s	s
Zeit	0,007	0,013	0,020	0,027	0,033	0,040	0,046	0,053	0,060

B. Verwandlung von Zeitlängen in Bogenlängen.

Stunden

Zeit	Bogen	Zeit	Bogen	Zeit	Bogen	Zeit	Bogen	Zeit	Bogen	Zeit	Bogen	Zeit	Bogen
h	°	h	°	h	°	h	°	h	°	h	°		
1	15	5	75	9	135	13	195	17	255	21	315	—	—
2	30	6	90	10	150	14	210	18	270	22	330	—	—
3	45	7	105	11	165	15	225	19	285	23	345	—	—
4	60	8	120	12	180	16	240	20	300	24	360	—	—

Minuten

m	°	'	m	°	'	m	°	'	m	°	'	m	°	'	m	°	'	m	°	'
1	0	15	10	2	30	19	4	45	28	7	0	37	9	15	46	11	30	55	13	45
2	0	30	11	2	45	20	5	0	29	7	15	38	9	30	47	11	45	56	14	0
3	0	45	12	3	0	21	5	15	30	7	30	39	9	45	48	12	0	57	14	15
4	1	0	13	3	15	22	5	30	31	7	45	40	10	0	49	12	15	58	14	30
5	1	15	14	3	30	23	5	45	32	8	0	41	10	15	50	12	30	59	14	45
6	1	30	15	3	45	24	6	0	33	8	15	42	10	30	51	12	45	60	15	0
7	1	45	16	4	0	25	6	15	34	8	30	43	10	45	52	13	0	—	—	
8	2	0	17	4	15	26	6	30	35	8	45	44	11	0	53	13	15	—	—	
9	2	15	18	4	30	27	6	45	36	9	0	45	11	15	54	13	30	—	—	

Sekunden

s	'	"	s	'	"	s	'	"	s	'	"	s	'	"	s	'	"	s	'	"
1	0	15	10	2	30	19	4	45	28	7	0	37	9	15	46	11	30	55	13	45
2	0	30	11	2	45	20	5	0	29	7	15	38	9	30	47	11	45	56	14	0
3	0	45	12	3	0	21	5	15	30	7	30	39	9	45	48	12	0	57	14	15
4	1	0	13	3	15	22	5	30	31	7	45	40	10	0	49	12	15	58	14	30
5	1	15	14	3	30	23	5	45	32	8	0	41	10	15	50	12	30	59	14	45
6	1	30	15	3	45	24	6	0	33	8	15	42	10	30	51	12	45	60	15	0
7	1	45	16	4	0	25	6	15	34	8	30	43	10	45	52	13	0	—	—	
8	2	0	17	4	15	26	6	30	35	8	45	44	11	0	53	13	15	—	—	
9	2	15	18	4	30	27	6	45	36	9	0	45	11	15	54	13	30	—	—	

Zehntel-Sekunden

	s	s	s	s	s	s	s	s	s
Zeit	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9
	"	"	"	"	"	"	"	"	"
Bogen	1,50	3,00	4,50	6,00	7,50	9,00	10,50	12,00	13,50

Hundertstel-Sekunden

	s	s	s	s	s	s	s	s	s
Zeit	0,01	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09
	"	"	"	"	"	"	"	"	"
Bogen	0,15	0,30	0,45	0,60	0,75	0,90	1,05	1,20	1,35

IV. Tabellen zur gegenseitigen Verwandlung der Thermometerskalen

von

Fahrenheit, Celsius und Réaumur.

Über die Einrichtung der Tafeln A—F bedarf es nur weniger Worte. — Die jedesmalige Überschrift derselben giebt an, welche Skalen sie vergleichen; die Gradzahlen, welche verwandelt werden sollen, sind selbstverständlich immer vorangestellt, durch grösseren Druck hervorgehoben und schreiten in ganzen Graden fort; die dazu gehörigen Werthe stehen unmittelbar rechts daneben.

Um auch Bruchtheile bequem verwandeln zu können, ist zu Ende jeder Tabelle ein Interpolations-Apparat für die Decimalen angefügt. Auch hier sind die zu verwandelnden Decimaltheile mit den entsprechenden Vorzeichen (±) durch grösseren Druck ausgezeichnet, die dazu gehörigen Werthe aber darunter gestellt. Die Vorzeichen (±) sind natürlich immer im arithmetischen Sinne zu gebrauchen. Hier einige Beispiele.

Es seien zu verwandeln 14,6° Fahrenheit in Réaumur.

Tafel B giebt für + 14° = — 8,00
die dazu gehörige Interpolationstafel für + 0,6 = + 0,27
die ausgeführte Addition ergiebt — 7,73° R., also
+ 14,6° Fahrenheit = — 7,73° Réaumur.

Es seien zu reduciren — 16,7° Celsius auf Fahrenheit.

Tafel D giebt für — 16 = + 3,20
die Interpolationstafel für — 0,7 = — 1,26
die ausgeführte Addition ergiebt + 1,94, demnach
— 16,7° Celsius = + 1,94° Fahrenheit.

A. Fahrenheit — Celsius.

$$n° \text{ Fahrenheit} = \frac{(n° - 32°)\ 5}{9} \text{ Celsius.}$$

Fahrenheit	Celsius	Fahrenheit	Celsius	Fahrenheit	Celsius	Fahrenheit	Celsius
+ 212	+ 100,00	+ 167	+ 75,00	+ 122	+ 50,00	+ 77	+ 25,00
211	99,44	166	74,44	121	49,44	76	24,44
210	98,89	165	73,89	120	48,89	75	23,89
209	98,33	164	73,33	119	48,33	74	23,33
208	97,78	163	72,78	118	47,78	73	22,78
207	97,22	162	72,22	117	47,22	72	22,22
206	96,67	161	71,67	116	46,67	71	21,67
205	96,11	160	71,11	115	46,11	70	21,11
204	95,56	159	70,56	114	45,56	69	20,56
203	95,00	158	70,00	113	45,00	68	20,00
202	94,44	157	69,44	112	44,44	67	19,44
201	93,89	156	68,89	111	43,89	66	18,89
200	93,33	155	68,33	110	43,33	65	18,33
199	92,78	154	67,78	109	42,78	64	17,78
198	92,22	153	67,22	108	42,22	63	17,22
197	91,67	152	66,67	107	41,67	62	16,67
196	91,11	151	66,11	106	41,11	61	16,11
195	90,56	150	65,56	105	40,56	60	15,56
194	90,00	149	65,00	104	40,00	59	15,00
193	89,44	148	64,44	103	39,44	58	14,44
192	88,89	147	63,89	102	38,89	57	13,89
191	88,33	146	63,33	101	38,33	56	13,33
190	87,78	145	62,78	100	37,78	55	12,78
189	87,22	144	62,22	99	37,22	54	12,22
188	86,67	143	61,67	98	36,67	53	11,67
187	86,11	142	61,11	97	36,11	52	11,11
186	85,56	141	60,56	96	35,56	51	10,56
185	85,00	140	60,00	95	35,00	50	10,00
184	84,44	139	59,44	94	34,44	49	9,44
183	83,89	138	58,89	93	33,89	48	8,89
182	83,33	137	58,33	92	33,33	47	8,33
181	82,78	136	57,78	91	32,78	46	7,78
180	82,22	135	57,22	90	32,22	45	7,22
179	81,67	134	56,67	89	31,67	44	6,67
178	81,11	133	56,11	88	31,11	43	6,11
177	80,56	132	55,56	87	30,56	42	5,56
176	80,00	131	55,00	86	30,00	41	5,00
175	79,44	130	54,44	85	29,44	40	4,44
174	78,89	129	53,89	84	28,89	39	3,89
173	78,33	128	53,33	83	28,33	38	3,33
172	77,78	127	52,78	82	27,78	37	2,78
171	77,22	126	52,22	81	27,22	36	2,22
170	76,67	125	51,67	80	26,67	35	1,67
169	76,11	124	51,11	79	26,11	34	1,11
168	75,56	123	50,56	78	25,56	33	0,56

Fahrenheit	Celsius	Fahrenheit	Celsius	Fahrenheit	Celsius	Fahrenheit	Celsius
+ 32	0,00	+ 13	— 10,56	— 6	— 21,11	— 25	— 31,67
31	— 0,56	12	11,11	7	21,67	26	32,22
30	1,11	11	11,67	8	22,22	27	32,78
29	1,67	10	12,22	9	22,78	28	33,33
28	2,22	9	12,78	10	23,33	29	33,89
27	2,78	8	13,33	11	23,89	30	34,44
26	3,33	7	13,89	12	24,44	31	35,00
25	3,89	6	14,44	13	25,00	32	35,56
24	4,44	5	15,00	14	25,56	33	36,11
23	5,00	4	15,56	15	26,11	34	36,67
22	5,56	3	16,11	16	26,67	35	37,22
21	6,11	2	16,67	17	27,22	36	37,78
20	6,67	1	17,22	18	27,78	37	38,33
19	7,22	0	17,78	19	28,33	38	38,89
18	7,78	— 1	18,33	20	28,89	39	39,44
17	8,33	2	18,89	21	29,44	40	40,00
16	8,89	3	19,44	22	30,00	41	40,56
15	9,44	4	20,00	23	30,56	42	41,11
14	10,00	5	20,56	24	31,11	43	41,67
Zehntel-Grade v. Fahrenheit	+ 0,1	+ 0,2	+ 0,3	+ 0,4	+ 0,5	+ 0,6	+ 0,7	+ 0,8	+ 0,9
Grade v. Celsius	+ 0,06	+ 0,11	+ 0,17	+ 0,22	+ 0,28	+ 0,33	+ 0,39	+ 0,44	+ 0,50

B. Fahrenheit — Réaumur.

$$n^\circ \text{ Fahrenheit} = \frac{(n^\circ - 32^\circ)\,4}{9} \text{ Réaumur.}$$

Fahrenheit	Réaumur	Fahrenheit	Réaumur	Fahrenheit	Réaumur	Fahrenheit	Réaumur
+ 212	+ 80,00	+ 192	+ 71,11	+ 172	+ 62,22	+ 152	+ 53,33
211	79,56	191	70,67	171	61,78	151	52,89
210	79,11	190	70,22	170	61,33	150	52,44
209	78,67	189	69,78	169	60,89	149	52,00
208	78,22	188	69,33	168	60,44	148	51,56
207	77,78	187	68,89	167	60,00	147	51,11
206	77,33	186	68,44	166	59,56	146	50,67
205	76,89	185	68,00	165	59,11	145	50,22
204	76,44	184	67,56	164	58,67	144	49,78
203	76,00	183	67,11	163	58,22	143	49,33
202	75,56	182	66,67	162	57,78	142	48,89
201	75,11	181	66,22	161	57,33	141	48,44
200	74,67	180	65,78	160	56,89	140	48,00
199	74,22	179	65,33	159	56,44	139	47,56
198	73,78	178	64,89	158	56,00	138	47,11
197	73,33	177	64,44	157	55,56	137	46,67
196	72,89	176	64,00	156	55,11	136	46,22
195	72,44	175	63,56	155	54,67	135	45,78
194	72,00	174	63,11	154	54,22	134	45,33
193	71,56	173	62,67	153	53,78	133	44,89

Fahrenheit	Réaumur	Fahrenheit	Réaumur	Fahrenheit	Réaumur	Fahrenheit	Réaumur
+ 132	+ 44,44	+ 88	+ 24,89	+ 44	+ 5,33	0	— 14,22
131	44,00	87	24,44	43	4,89	— 1	14,67
130	43,56	86	24,00	42	4,44	2	15,11
129	43,11	85	23,56	41	4,00	3	15,56
128	42,67	84	23,11	40	3,56	4	16,00
127	42,22	83	22,67	39	3,11	5	16,44
126	41,78	82	22,22	38	2,67	6	16,89
125	41,33	81	21,78	37	2,22	7	17,33
124	40,89	80	21,33	36	1,78	8	17,78
123	40,44	79	20,89	35	1,33	9	18,22
122	40,00	78	20,44	34	0,89	10	18,67
121	39,56	77	20,00	33	0,44	11	19,11
120	39,11	76	19,56	32	0,00	12	19,56
119	38,67	75	19,11	31	— 0,44	13	20,00
118	38,22	74	18,67	30	0,89	14	20,44
117	37,78	73	18,22	29	1,33	15	20,89
116	37,33	72	17,78	28	1,78	16	21,33
115	36,89	71	17,33	27	2,22	17	21,78
114	36,44	70	16,89	26	2,67	18	22,22
113	36,00	69	16,44	25	3,11	19	22,67
112	35,56	68	16,00	24	3,56	20	23,11
111	35,11	67	15,56	23	4,00	21	23,56
110	34,67	66	15,11	22	4,44	22	24,00
109	34,22	65	14,67	21	4,89	23	24,44
108	33,78	64	14,22	20	5,33	24	24,89
107	33,33	63	13,78	19	5,78	25	25,33
106	32,89	62	13,33	18	6,22	26	25,78
105	32,44	61	12,89	17	6,67	27	26,22
104	32,00	60	12,44	16	7,11	28	26,67
103	31,56	59	12,00	15	7,56	29	27,11
102	31,11	58	11,56	14	8,00	30	27,56
101	30,67	57	11,11	13	8,44	31	28,00
100	30,22	56	10,67	12	8,89	32	28,44
99	29,78	55	10,22	11	9,33	33	28,89
98	29,33	54	9,78	10	9,78	34	29,33
97	28,89	53	9,33	9	10,22	35	29,78
96	28,44	52	8,89	8	10,67	36	30,22
95	28,00	51	8,44	7	11,11	37	30,67
94	27,56	50	8,00	6	11,56	38	31,11
93	27,11	49	7,56	5	12,00	39	31,56
92	26,67	48	7,11	4	12,44	40	32,00
91	26,22	47	6,67	3	12,89	41	32,44
90	25,78	46	6,22	2	13,33	42	32,89
89	25,33	45	5,78	1	13,78	43	33,33

Zehntel-Grade v. Fahrenheit	± 0,1	± 0,2	± 0,3	± 0,4	± 0,5	± 0,6	± 0,7	± 0,8	± 0,9
Grade v. Réaumur	± 0,04	± 0,09	± 0,13	± 0,18	± 0,22	± 0,27	± 0,31	± 0,36	± 0,40

C. Celsius — Réaumur.

$$n^\circ \text{ Celsius} = \frac{n \cdot 4^\circ}{5} \text{ Réaumur.}$$

Celsius	Réaumur	Celsius	Réaumur	Celsius	Réaumur	Celsius	Réaumur
+ 100	+ 80,00	+ 65	+ 52,00	+ 30	+ 24,00	— 5	— 4,00
99	79,20	64	51,20	29	23,20	6	4,80
98	78,40	63	50,40	28	22,40	7	5,60
97	77,60	62	49,60	27	21,60	8	6,40
96	76,80	61	48,80	26	20,80	9	7,20
95	76,00	60	48,00	25	20,00	10	8,00
94	75,20	59	47,20	24	19,20	11	8,80
93	74,40	58	46,40	23	18,40	12	9,60
92	73,60	57	45,60	22	17,60	13	10,40
91	72,80	56	44,80	21	16,80	14	11,20
90	72,00	55	44,00	20	16,00	15	12,00
89	71,20	54	43,20	19	15,20	16	12,80
88	70,40	53	42,40	18	14,40	17	13,60
87	69,60	52	41,60	17	13,60	18	14,40
86	68,80	51	40,80	16	12,80	19	15,20
85	68,00	50	40,00	15	12,00	20	16,00
84	67,20	49	39,20	14	11,20	21	16,80
83	66,40	48	38,40	13	10,40	22	17,60
82	65,60	47	37,60	12	9,60	23	18,40
81	64,80	46	36,80	11	8,80	24	19,20
80	64,00	45	36,00	10	8,00	25	20,00
79	63,20	44	35,20	9	7,20	26	20,80
78	62,40	43	34,40	8	6,40	27	21,60
77	61,60	42	33,60	7	5,60	28	22,40
76	60,80	41	32,80	6	4,80	29	23,20
75	60,00	40	32,00	5	4,00	30	24,00
74	59,20	39	31,20	4	3,20	31	24,80
73	58,40	38	30,40	3	2,40	32	25,60
72	57,60	37	29,60	2	1,60	33	26,40
71	56,80	36	28,80	1	0,80	34	27,20
70	56,00	35	28,00	0	0,00	35	28,00
69	55,20	34	27,20	— 1	— 0,80	36	28,80
68	54,40	33	26,40	2	1,60	37	29,60
67	53,60	32	25,60	3	2,40	38	30,40
66	52,80	31	24,80	4	3,20	39	31,20

Zehntel-Grade von Celsius	+ 0,1	+ 0,2	± 0,3	± 0,4	± 0,5	+ 0,6	± 0,7	± 0,8	± 0,9
Grade von Réaumur	± 0,08	+ 0,16	± 0,24	± 0,32	± 0,40	+ 0,48	± 0,56	± 0,64	+ 0,72

D. Celsius — Fahrenheit.

$$n^\circ \text{ Celsius} = \frac{n \cdot 9}{5} + 32^\circ \text{ Fahrenheit.}$$

Celsius	Fahrenheit	Celsius	Fahrenheit	Celsius	Fahrenheit	Celsius	Fahrenheit
+ 100	+ 212,00	+ 65	+ 149,00	+ 30	+ 86,00	— 5	+ 23,00
99	210,20	64	147,20	29	84,20	6	21,20
98	208,40	63	145,40	28	82,40	7	19,40
97	206,60	62	143,60	27	80,60	8	17,60
96	204,80	61	141,80	26	78,80	9	15,80
95	203,00	60	140,00	25	77,00	10	14,00
94	201,20	59	138,20	24	75,20	11	12,20
93	199,40	58	136,40	23	73,40	12	10,40
92	197,60	57	134,60	22	71,60	13	8,60
91	195,80	56	132,80	21	69,80	14	6,80
90	194,00	55	131,00	20	68,00	15	5,00
89	192,20	54	129,20	19	66,20	16	3,20
88	190,40	53	127,40	18	64,40	17	1,40
87	188,60	52	125,60	17	62,60	18	— 0,40
86	186,80	51	123,80	16	60,80	19	2,20
85	185,00	50	122,00	15	59,00	20	4,00
84	183,20	49	120,20	14	57,20	21	5,80
83	181,40	48	118,40	13	55,40	22	7,60
82	179,60	47	116,60	12	53,60	23	9,40
81	177,80	46	114,80	11	51,80	24	11,20
80	176,00	45	113,00	10	50,00	25	13,00
79	174,20	44	111,20	9	48,20	26	14,80
78	172,40	43	109,40	8	46,40	27	16,60
77	170,60	42	107,60	7	44,60	28	18,40
76	168,80	41	105,80	6	42,80	29	20,20
75	167,00	40	104,00	5	41,00	30	22,00
74	165,20	39	102,20	4	39,20	31	23,80
73	163,40	38	100,40	3	37,40	32	25,60
72	161,60	37	98,60	2	35,60	33	27,40
71	159,80	36	96,80	1	33,80	34	29,20
70	158,00	35	95,00	0	32,00	35	31,00
69	156,20	34	93,20	— 1	30,20	36	32,80
68	154,40	33	91,40	2	28,40	37	34,60
67	152,60	32	89,60	3	26,60	38	36,40
66	150,80	31	87,80	4	24,80	39	38,20

Zehntel-Grade von Celsius	± 0,1	± 0,2	± 0,3	± 0,4	± 0,5	± 0,6	± 0,7	± 0,8	± 0,9
Grade von Fahrenheit	± 0,18	± 0,36	± 0,54	± 0,72	± 0,90	± 1,08	± 1,26	± 1,44	± 1,62

E. Réaumur — Celsius.

$$n^\circ \text{ Réaumur} = \frac{n \cdot 5^\circ}{4} \text{ Celsius.}$$

Réaumur	Celsius	Réaumur	Celsius	Réaumur	Celsius	Réaumur	Celsius
+ 80	+ 100,00	+ 52	+ 65,00	+ 24	+ 30,00	— 4	— 5,00
79	98,75	51	63,75	23	28,75	5	6,25
78	97,50	50	62,50	22	27,50	6	7,50
77	96,25	49	61,25	21	26,25	7	8,75
76	95,00	48	60,00	20	25,00	8	10,00
75	93,75	47	58,75	19	23,75	9	11,25
74	92,50	46	57,50	18	22,50	10	12,50
73	91,25	45	56,25	17	21,25	11	13,75
72	90,00	44	55,00	16	20,00	12	15,00
71	88,75	43	53,75	15	18,75	13	16,25
70	87,50	42	52,50	14	17,50	14	17,50
69	86,25	41	51,25	13	16,25	15	18,75
68	85,00	40	50,00	12	15,00	16	20,00
67	83,75	39	48,75	11	13,75	17	21,25
66	82,50	38	47,50	10	12,50	18	22,50
65	81,25	37	46,25	9	11,25	19	23,75
64	80,00	36	45,00	8	10,00	20	25,00
63	78,75	35	43,75	7	8,75	21	26,25
62	77,50	34	42,50	6	7,50	22	27,50
61	76,25	33	41,25	5	6,25	23	28,75
60	75,00	32	40,00	4	5,00	24	30,00
59	73,75	31	38,75	3	3,75	25	31,25
58	72,50	30	37,50	2	2,50	26	32,50
57	71,25	29	36,25	1	1,25	27	33,75
56	70,00	28	35,00	0	0,00	28	35,00
55	68,75	27	33,75	— 1	— 1,25	29	36,25
54	67,50	26	32,50	2	2,50	30	37,50
53	66,25	25	31,25	3	3,75	31	38,75

Zehntel-Grade v. Réaumur	± 0,1	± 0,2	± 0,3	± 0,4	± 0,5	± 0,6	± 0,7	± 0,8	± 0,9
Grade von Celsius	± 0,13	± 0,25	± 0,38	± 0,50	± 0,63	± 0,75	± 0,88	± 1,00	± 1,13

F. *Réaumur — Fahrenheit.*

$$n^\circ \text{ Réaumur} = \frac{n \cdot 9}{4} + 32^\circ \text{ Fahrenheit.}$$

Réaumur	Fahrenheit	Réaumur	Fahrenheit	Réaumur	Fahrenheit	Réaumur	Fahrenheit
+ 80	+ 212,00	+ 52	+ 149,00	+ 24	+ 86,00	— 4	+ 23,00
79	209,75	51	146,75	23	83,75	5	20,75
78	207,50	50	144,50	22	81,50	6	18,50
77	205,25	49	142,25	21	79,25	7	16,25
76	203,00	48	140,00	20	77,00	8	14,00
75	200,75	47	137,75	19	74,75	9	11,75
74	198,50	46	135,50	18	72,50	10	9,50
73	196,25	45	133,25	17	70,25	11	7,25
72	194,00	44	131,00	16	68,00	12	5,00
71	191,75	43	128,75	15	65,75	13	2,75
70	189,50	42	126,50	14	63,50	14	0,50
69	187,25	41	124,25	13	61,25	15	— 1,75
68	185,00	40	122,00	12	59,00	16	4,00
67	182,75	39	119,75	11	56,75	17	6,25
66	180,50	38	117,50	10	54,50	18	8,50
65	178,25	37	115,25	9	52,25	19	10,75
64	176,00	36	113,00	8	50,00	20	13,00
63	173,75	35	110,75	7	47,75	21	15,25
62	171,50	34	108,50	6	45,50	22	17,50
61	169,25	33	106,25	5	43,25	23	19,75
60	167,00	32	104,00	4	41,00	24	22,00
59	164,75	31	101,75	3	38,75	25	24,25
58	162,50	30	99,50	2	36,50	26	26,50
57	160,25	29	97,25	1	34,25	27	28,75
56	158,00	28	95,00	0	32,00	28	31,00
55	155,75	27	92,75	— 1	29,75	29	33,25
54	153,50	26	90,50	2	27,50	30	35,50
53	151,25	25	88,25	3	25,25	31	37,75

Zehntel-Grade von Réaumur	+ 0,1	+ 0,2	+ 0,3	± 0,4	± 0,5	+ 0,6	± 0,7	± 0,8	+ 0,9
Grade v. Fahrenheit	+ 0,22	± 0,45	± 0,67	± 0,90	± 1,12	± 1,35	+ 1,57	+ 1,80	+ 2,02

V. Kompass oder Windrose der Seeleute und ihre Benennungen bei den verschiedenen seefahrenden Völkern.

(S. hierzu Tafel II.)

In Betracht der vielen Unklarheiten, welche noch hin und wieder über die Windrose oder Kompasstheilung der Seeleute, ihre Benennungen und ihr Verhältniss zu der gewöhnlichen Kreistheilung von 360° herrschen und die Quelle vielfacher Fehler und Irrthümer werden, fühlen wir uns

bei der Wichtigkeit derselben und ihrer häufigen Anwendung auf geographische Arbeiten veranlasst, hier durch Zahl und Bild einen Beitrag zum besseren Verständniss des Gegenstandes, der selbst in den renommirtesten Handbüchern fast durchweg nur äusserst flüchtig berührt wird, zu geben. Zu dem Zweck haben wir in der nachfolgenden Tabelle die Kompasstheilung mit ihren Benennungen der Kreistheilung in 360° gegenüber gestellt, so dass jeder Theil der ersteren in seinem wirklichen Winkelwerth zum Meridian abgelesen werden kann.

Winkel der Kompassstriche mit dem Meridian.

NORD		Striche.		Gr.	Min.	Sek.	SÜD	
N. z. O.	N. z. W.	0	0	0	0	0	S. z. O.	S. z. W.
		0	1/4	2	48	45		
		0	1/2	5	37	30		
		0	3/4	8	26	15		
		1	—	11	15	—		
NNO.	NNW.	1	1/4	14	3	45	SSO.	SSW.
		1	1/2	16	52	30		
		1	3/4	19	41	15		
		2	—	22	30	—		
NO. z. N.	NW. z. N.	2	1/4	25	18	45	SO. z. S.	SW. z. S.
		2	1/2	28	7	30		
		2	3/4	30	56	15		
		3	—	33	45	—		
NO.	NW.	3	1/4	36	33	45	SO.	SW.
		3	1/2	39	22	30		
		3	3/4	42	11	15		
		4	—	45	—	—		
NO. z. O.	NW. z. W.	4	1/4	47	48	45	SO. z. W.	SW. z. W.
		4	1/2	50	37	30		
		4	3/4	53	26	15		
		5	—	56	15	—		
ONO.	WNW.	5	1/4	59	3	45	OSO.	WSW.
		5	1/2	61	52	30		
		5	3/4	64	41	15		
		6	—	67	30	—		
O. z. N.	W. z. N.	6	1/4	70	18	45	O. z. S.	W. z. S.
		6	1/2	73	7	30		
		6	3/4	75	56	15		
		7	—	78	45	—		
		7	1/4	81	33	45		
		7	1/2	84	22	30		
		7	3/4	87	11	15		
OST	WEST	8	—	90	—	—	OST	WEST

Vorstehende Tabelle wird figürlich wiedergegeben in der Abbildung der Windrose auf Taf. II, die einen noch unmittelbareren Vergleich gestattet; beide ergänzen und erklären sich gegenseitig.

Zur Erleichterung des Verständnisses geographischer Arbeiten in fremden Sprachen lassen wir hier die Benennungen der Windrose mit Voranstellung der Deutschen Ausdrücke in den Sprachen von 16 seefahrenden Nationen folgen.

Deutsch [1].	Englisch.	Holländisch.	Russisch [2].	Schwedisch, Norwegisch und Dänisch [3].
Nord, Norden	North	Noord, Norden	N. Нордъ	Nord
Nord zu Ost	North by East	Noorden ten Oosten	N. t. O.	Nord til Ost
Nord-Nord-Ost	North North East	Noord Noord Oost	N. N. O.	Nord Nord Ost
Nord-Ost zu Nord	North East by North	Noord Oost ten Noorden	N. O. t. N.	Nord Ost til Nord
Nord-Ost	North East	Noord Oost	N. O.	Nord Ost
Nord-Ost zu Ost	North East by East	Noord Oost ten Oosten	N. O. t. O.	Nord Ost til Ost
Ost-Nord-Ost	East North East	Oost Noord Oost	O. N. O.	Ost Nord Ost
Ost zu Nord	East by North	Oost ten Noorden	O. t. N.	Ost til Nord
Ost, Osten	East	Oost	O. Остъ	Ost
Ost zu Süd	East by South	Oost ten Zuiden	O. t. S.	Ost til Syd
Ost-Süd-Ost	East South East	Oost Zuid Oost	O. S. O.	Ost Syd Ost
Süd-Ost zu Ost	South East by East	Zuid Oost ten Oosten	S. O. t. O.	Syd Ost til Ost
Süd-Ost	South East	Zuid Oost	S. O.	Syd Ost
Süd-Ost zu Süd	South East by South	Zuid Oost ten Zuiden	S. O. t. S.	Syd Ost til Syd
Süd-Süd-Ost	South South East	Zuid Zuid Oost	S. S. O.	Syd Syd Ost
Süd zu Ost	South by East	Zuid ten Oosten	S. t. O.	Syd til Ost
Süd, Süden	South	Zuiden	S. Зюйдъ	Syd
Süd zu West	South by West	Zuiden ten Westen	S. t. W.	Syd til Vest
Süd-Süd-West	South South West	Zuid Zuid West	S. S. W.	Syd Syd Vest
Süd-West zu Süd	South West by South	Zuid West ten Zuiden	S. W. t. S.	Syd Vest til Syd
Süd-West	South West	Zuid West	S. W.	Syd Vest
Süd-West zu West	South West by West	Zuid West ten Westen	S. W. t. W.	Syd Vest til Vest
West-Süd-West	West South West	West Zuid West	W. S. W.	Vest Syd Vest
West zu Süd	West by South	West ten Zuiden	W. t. S.	Vest til Syd
West, Westen	West	West	W. Вестъ	Vest
West zu Nord	West by North	West ten Noorden	W. t. N.	Vest til Nord
West-Nord-West	West North West	West Noord West	W. N. W.	Vest Nord Vest
Nord-West zu West	North West by West	Noord West ten Westen	N. W. t. W.	Nord Vest til Vest
Nord-West	North West	Noord West	N. W.	Nord Vest
Nord-West zu Nord	North West by North	Noord West ten Noorden	N. W. t. N.	Nord Vest til Nord
Nord-Nord-West	North North West	Noord Noord West	N. N. W.	Nord Nord Vest
Nord zu West	North by West	Noorden ten Westen	N. t. W.	Nord til Vest

Deutsch.	Französisch.	Italienisch [4].	Spanisch.	Portugiesisch.
N.	Nord	Tramontana	Norte (Nord)	Norte (Nord)
N. z. O.	Nord quart au Nord-Est	Tramontana quarto Greco	Norte cuarto al Nordeste	Norte quarto ao Nordeste
NNO.	Nord-Nord-Est	Greco-Tramontana	Nordnordeste	Nornordeste
NO. z. N.	Nord-Est quart au Nord	Greco quarto Tramontana	Nordeste cuarto al Norte	Nordeste quarto ao Norte
NO.	Nord-Est	Greco	Nordeste	Nordeste
NO. z. O.	Nord-Est quart à l'Est	Greco quarto Levante	Nordeste cuarto al Este	Nordeste quarto ao Este
ONO.	Est-Nord-Est	Greco-Levante	Estenordeste	Estnordeste
O. z. N.	Est quart de Nord-Est	Levante quarto Greco	Este cuarto al Nordeste	Este quarto ao Nordeste
O.	Est	Levante	Este	Este (Leste)
O. z. S.	Est quart de Sud-Est	Levante quarto Scirocco	Este cuarto al Sudeste	Este quarto ao Sueste
OSO.	Est-Sud-Est	Scirocco-Levante	Estesudeste	Estsuleste
SO. z. O.	Sud-Est quart à l'Est	Scirocco quarto Levante	Sudeste cuarto al Este	Sueste quarto ao Este
SO.	Sud-Est	Scirocco	Sudeste	Sueste
SO. z. S.	Sud-Est quart au Sud	Scirocco quarto Ostro	Sudeste cuarto al Sud	Sueste quarto ao Sul
SSO.	Sud-Sud-Est	Ostro-Scirocco	Sudsudeste	Susudeste
S. z. O.	Sud quart au Sud-Est	Ostro quarto Scirocco	Sud cuarto al Sudeste	Sul quarto ao Sueste
S.	Sud	Ostro	Sud (Sur)	Sul (Sud)
S. z. W.	Sud quart au Sud-Ouest	Ostro quarto Libeccio	Sud cuarto al Sudueste	Sul quarto ao Sudueste
SSW.	Sud-Sud-Ouest	Ostro-Libeccio	Sudsudueste	Susudueste
SW. z. S.	Sud-Ouest quart au Sud	Libeccio quarto Ostro	Sudoeste cuarto al Sud	Sudueste quarto ao Sul
SW.	Sud-Ouest	Libeccio	Sudoeste	Sudueste
SW. z. W.	Sud-Ouest quart à l'Ouest	Libeccio quarto Ponente	Sudoeste cuarto al Oeste	Sudueste quarto ao Oeste
WSW.	Ouest-Sud-Ouest	Ponente-Libeccio	Oessudueste	Oessudoeste
W. z. S.	Ouest quart de Sud-Ouest	Ponente quarto Libeccio	Oeste cuarto al Sudueste	Oeste quarto ao Sudoeste
W.	Ouest	Ponente	Oeste (Ueste)	Oeste (Ueste)
W. z. N.	Ouest quart de Nord-Ouest	Ponente quarto Maestro	Oeste cuarto al Norueste	Oeste quarto ao Noroeste
WNW.	Ouest-Nord-Ouest	Ponente-Maestro	Oesnorueste	Oesnoroeste
NW. z. W.	Nord-Ouest quart à l'Ouest	Maestro quarto Ponente	Norueste	Noroeste quarto ao Oeste
NW.	Nord-Ouest	Maestro	Norueste (Nordoeste)	Noroeste
NW. z. N.	Nord-Ouest quart au Nord	Maestro quarto Tramontana	Norueste cuarto al Norte	Noroeste quarto ao Norte
NNW.	Nord-Nord-Ouest	Maestro-Tramontana	Nornorueste	Nornoroeste
N. z. W.	Nord quart au Nord-Ouest	Tramontana quarto Maestro	Norte cuarto al Norueste	Norte quarto ao Noroeste

Deutsch.	Neu-Griechisch [a]).	Finnisch.	Türkisch.
N.	*ὁ Βοῤῥᾶς*	Pohja	Jeldis
N. z. O.	*Βοῤῥᾶς ἐνὰ πρὸς Μέσην*	Pohja-Itän	
NNO.	*ὁ Μεσοβοῤῥᾶς*	Pohja-Koi	Jeldis-Porias
NO. z. N.	*Μέσης ἐνὰ πρὸς Βοῤῥᾶν*	Koi-Pohjan	
NO.	*ὁ Μέσης*	Koi	Porias
NO. z. O.	*Μέσης ἐνὰ πρὸς 'Απηλιώτην*	Koi-Itän	
ONO.	*ὁ Μεσαπηλιώτης*	Itä-Koi	Gûn-doghûsû-Porias
O. z. N.	*'Απηλιώτης ἐνὰ πρὸς Μέσην*	Itä-Pohjan	
O.	*ὁ 'Απηλιώτης*	Itä	Gûn-doghûsû
O. z. S.	*'Απηλιώτης ἐνὰ πρὸς Εὖρον*	Itä-Etelän	
OSO.	*ὁ Εὐραπηλιώτης*	Itä-Kako	Gûn-doghûsû-Ketschichleme
SO. z. O.	*Εὖρος ἐνὰ πρὸς 'Απηλιώτην*	Kako-Itän	
SO.	*ὁ Εὖρος*	Kako	Ketschichleme
SO. z. S.	*Εὖρος ἐνὰ πρὸς Νότον*	Kako-Etelän	
SSO.	*ὁ Εὐρόνοτος*	Etelä-Kako	Kible-Ketschichleme
S. z. O.	*Νότος ἐνὰ πρὸς Εὖρον*	Etelä-Itän	
S.	*ὁ Νότος*	Etelä	Kible
S. z. W.	*Νότος ἐνὰ πρὸς Λίπς* (?) (*πρὸς Λιβάδα?*)	Etelä-Lanteen	
SSW.	*ὁ Λιβόνοτος*	Etelä-Louna	Kible-Lodos
SW. z. S.	*Λίπς* (?) (*Λιβάς?*) *ἐνὰ πρὸς Νότον*	Louna-Etelän	
SW.	*ὁ Λίπς* (?) (*ὁ Λιβάς?*)	Louna	Lodos
SW. z. W.	*Λίπς* (?) (*Λιβάς?*) *ἐνὰ πρὸς Ζέφυρον*	Louna-Lanteen	
WSW.	*ὁ Λιβοζέφυρος*	Länsi-Louna	Bâtî-Lodos
W. z. S.	*Ζέφυρος ἐνὰ πρὸς Λίπς* (?) (*Λιβάδα?*)	Länsi-Etelän	
W.	*ὁ Ζέφυρος*	Länsi	Bâtî
W. z. N.	*Ζέφυρος ἐνὰ πρὸς Σκίρων* (?) (*Σκίρωνα?*)	Länsi-Pohjan	
WNW.	*ὁ Σκιρωνοζέφυρος*	Luode-Länsi	Bâtî-Kavayel
NW. z. W.	*Σκίρων ἐνὰ πρὸς Ζέφυρον*	Luode-Lanteen	
NW.	*ὁ Σκίρων*	Luode	Kavayel
NW. z. N.	*Σκίρων ἐνὰ πρὸς Βοῤῥᾶν*	Luode-Pohjan	
NNW.	*ὁ Σκιρωνοβοῤῥᾶς*	Luode-Pohja	Jeldis-Kavayel
N. z. W.	*Βοῤῥᾶς ἐνὰ πρὸς Σκίρων* (?) (*Σκίρωνα?*)	Pohja-Lanteen	

Deutsch.	Chinesisch.			Arabisch.
	Mandarin.	Schanghai, Ningpo.	Fokien.	
N.	Peh	Poh	Pak	Schamâl
N. z. O.				
NNO.				
NO. z. N.				
NO.	Tung-Peh	Tong-Poh	Tang-Pak	Schamâl wa Schark
NO. z. O.				
ONO.				
O. z. N.				
O.	Tung	Tong	Tang	Schark, Matlä
O. z. S.				
OSO.				
SO. z. O.				
SO.	Tung-Nan	Tong-Nain	Tang-Lam od. Tang-Nam	Dschunûb wa Schark
SO. z. S.				
SSO.				
S. z. O.				
S.	Nan	Nain	Lam oder Nam	Kibla, Dschunûb
S. z. W.				
SSW.				
SW. z. S.				
SW.	Ssi-Nan	Ssi-Nain	Si-Lam oder Si-Nan	Dschunûb wa Gharb
SW. z. W.				
WSW.				
W. z. S.				
W.	Ssi	Ssi	Si	Gharb, Maghrab
W. z. N.				
WNW.				
NW. z. W.				
NW.	Ssi-Peh	Ssi-Poh	Si-Pak	Schamâl wa Gharb
NW. z. N.				
NNW.				
N. z. W.				

Bemerkungen zu vorstehender Tafel.

[1]) Statt „zu Nord, zu Ost" u. s. w. sagt man auch „zum Norden, zum Osten" u. s. w.

[2]) Auf der Russischen Marine wird das Kommando in Holländischer Sprache geführt, daher auch die Benennungen der Kompasstheile Holländischen Ursprungs sind. Die eigentlich Russischen Ausdrücke sind: **Сѣверъ** (N.), **Сѣверо-Сѣверовостокъ** (NNO.), **Сѣверовостокъ** (NO.), **Востоко-Сѣверовостокъ** (ONO.), **Востокъ** (O.), **Востоко-Юговостокъ** (OSO.), **Юговостокъ** (SO.), **Юго-Юговостокъ** (SSO.), **Югъ** (S.), **Юго-Югозападъ** (SSW.), **Югозападъ** (SW.), **Западо-Югозападъ** (WSW.), **Западъ** (W.), **Западо-Сѣверозападъ** (WNW.), **Сѣверозападъ** (NW.), **Сѣверо-Сѣверозападъ** (NNW.).

[3]) Die nautischen Benennungen der Windrose sind bei den drei Nationen dieselben; einigermaassen hiervon abweichend sind die gewöhnlichen landläufigen Ausdrücke. Im Schwedischen: Nord, Norden, Norr—Öst, Östen, Öster—Syd, Söder, Sunnan — Vester. Dänisch und Norwegisch: Nord — Osten — Syd, Sord, Sonder— Vesten.

[4]) Für die vier Hauptrichtungen hat man im Italienischen, Spanischen und Portugiesischen ausser den von uns angeführten Benennungen im gewöhnlichen Leben noch folgende Bezeichnungen:

Italienisch	Spanisch	Portugiesisch
Settentrione, Aquilone	Septentrion	Septentrião
Est, Oriente	Oriente, Levante	Oriente, Levante
Sud, Mezzo Giorno, Mezzodi	Mediodia	—
Ovest, Occidente	Poniente, Occidente	Occidente, Poente.

Für die Zwischenrichtungen hat man im Italienischen auch die Form: z. B. für N. z. O. „Quarto di tramontana per Greco", für NO. z. N. „Quarto di Greco tramontana" u. s. w.

[5]) Grundlage der vorliegenden Zusammenstellung ist eine Mittheilung des „Nautical Magazine, Nr. 4, 1865", die indessen durch Fehler aller Art entstellt war; namentlich gilt diess vom Neu-Griechischen. Trotz mannigfacher Berichtigungen bezüglich der Orthographie und Accentuirung können wir, da uns andere Quellen nicht zu Gebote standen, für die Richtigkeit der Neu-Griechischen Bezeichnungen nicht einstehen und haben wir Zweifel durch „?" und Einschaltungen ausgedrückt.

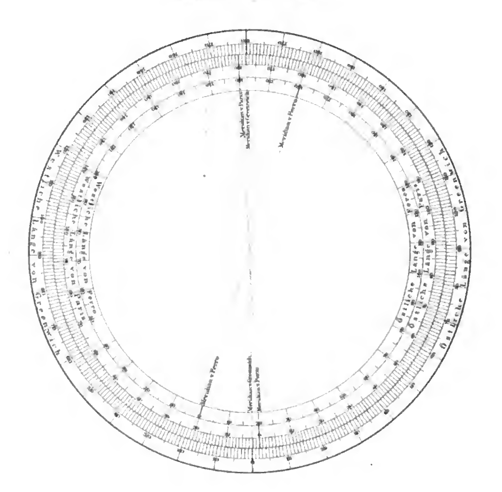


Druck der Engelhard-Reyher'schen Hofbuchdruckerei in Gotha.

Taf. I

DIAGRAMM

zur gegenseitigen Verwandlung der Längen von Greenwich, Paris u. Ferro.



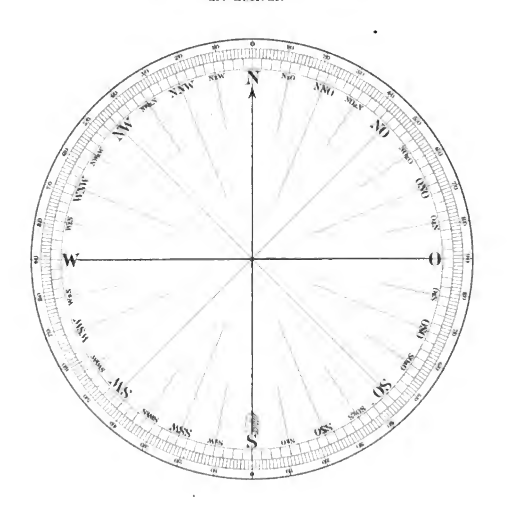
GOTHA JUSTUS PERTHES
1866

Gez. v. E. Debes

Lith. von C. Hellfarth

Taf. II.

COMPASS ODER WINDROSE
der Seeleute



GOTHA: JUSTUS PERTHES
1866

Gez. v. E. Debes. Lith. von C. Hellfarth

A. v. Buschen:

Bevölkerung des Russischen Kaiserreichs

in den wichtigsten statistischen Verhältnissen dargestellt.

81 Seiten Text und 16 Karten. In Calico geb. Preis $1\frac{1}{3}$ Thlr.

Dr. A. Ficker:

Bevölkerung der Österreichischen Monarchie

in ihren wichtigsten Momenten statistisch dargestellt.

In Calico geb. Preis 28 Sgr. Pr.

Inhalt: 60 Seiten Text und zwölf Karten in Farbendruck. — I. Volksdichtigkeit. — II. Sexual-Verhältniss. — III. bis VII. Ethnographie: Die Deutschen. — Die Cechen, Mähren, Slowaken, Slovenen. — Die Ruthenen, Kroaten, Serben. — Die Romanen (Italiäner, Friauler, Ladiner, Moldauer und Walachen). — Die Magyaren und Polen. — VIII. bis XI. Religionsbekenntnisse: Katholiken (des latein., griech. und armenischen Ritus). — Evangelische und Unitarier. — Nichtunirte Griechen. — Israeliten. — XII. Beschäftigungen.

Die Machtstellung der Europäischen Staaten

von **Dr. M. Block.**

Octav. 206 Seiten, in Calico geb.

Mit einem Atlas in 13 Karten in gross Folio, 3 Thlr.

Inhalt:

Einleitung. Materielle Grundlagen und moralische Grundlagen der Macht.
Kap. I. Das Land. Einfluss der Grösse, der geogr. Lage etc.
Kap. II. Die Bevölkerung. Absolute und relative Bevölkerung. — Zunahme. — Körperkonstitution. — Rekrutirung. — Ethnographische Zusammensetzung der Bevölkerung. — Religion. — Politische und soziale Partheien.
Kap. III. Landmacht. Kriegs- und Friedensfuss. — Rekrutirungssystem. — Dauer der Dienstpflicht. — Angriffs- und Vertheidigungskraft. — Reserven. — Uebereinkünfte über die Beschränkung der Truppen und Schiffezahl. Ansicht des Lord Palmerston. — Kriegsausgaben.
Kap. IV. Seemacht. Abschaffung der Kaperei. — Bedingungen, um eine Seemacht zu werden. — Zahl der Matrosen. — Marine-Ausgaben. — Zusammenstellung.
Kap. V. Finanzen. Menschen und Geld. Lasten und Einnahmen. 1. Direkte und indirekte Steuern. Domänen und Regalien. — 2. Die Einnahmen in verschiedenen Perioden. — 3. Schulden. — 4. Staatskredit. — 5. Finanzlage der einzelnen Staaten. — 6. Allgemeine Bemerkungen über die Ausgaben-Etats.
Kap. VI. Produktive Kräfte. Worin sie bestehen. 1. Landwirthschaft. — 2. Industrie. — 3. Handel. Handelsverbindungen zwischen den verschiedenen Staaten. Bewegung der Waaren. — 4. Schifffahrt. — 5. Eisenbahnen.

29 Tabellen und 13 Karten.

Dasselbe Werk in französischer Sprache unter dem Titel:

Puissance comparée des divers États de l'Europe

par Maurice Block.

Édition française.

Avec un Atlas composé de 13 cartes grand in-folio. 3 Thlr.

